

Trabajo Fin de Grado

Magisterio en Educación Infantil

La importancia de la vinculación de la naturaleza durante los primeros años de educación infantil.

The importance of linking nature during the early years of early childhood education

Autor/es

Marina Puri Navarro

Director/es

Ana Díez-Barturén Llombart

ÍNDICE

Resumen	4
Abstract.....	4
Justificación	5
Naturaleza y cultura.....	6
Marco Teórico	7
Beneficios de la naturaleza en el desarrollo del alumno	10
El alejamiento de la naturaleza un problema real.....	13
Experiencias educativas actuales: las salidas; el huerto; bosquescuela.....	15
La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	20
Las nuevas tecnologías y su influencia en la relación con el medio natural.	21
Las ciencias y la naturaleza	22
Propuesta	23
Introducción al proyecto.....	23
Presentación del proyecto.....	24
Objetivo del proyecto	24
Vinculación con el currículo	26
Competencias	29
Metodologías utilizadas durante el proyecto.	30
Las TIC como recurso educativo.....	30
Trabajo en grupo.....	31
Sesiones	32
Los Galachos de Juslibol	32
Monte Vedado de Peñaflor.....	38
Balsa del Ojo del cura.....	45
Evaluación	50
Evaluación del proyecto y autoevaluación	53
Conclusiones: reflexión personal	54
Referencias	56
Anexos.....	60
Anexo1: La población urbana en España	60
Anexo 2: Formación del Galacho.....	60
Anexo 3: El vedado de Peñaflor	61
Anexo 4: Balsa del Ojo del Cura.....	61
Anexo 5: Sesión 0.....	62
Anexo 6: Ficha de identificación de la planta.	64
Anexo 7: Mapa de la balsa del ojo del cura.....	65

Anexo 8: Fotos de las aves	65
Anexo 8: Ficha de identificación aves.....	66
Anexo 9: Rúbricas	67
9.1: Rúbrica del área de conocimiento de sí mismo y autonomía personal.....	67
9.2: Rúbrica del área de conocimiento del entorno	68
9.3: Rúbrica del área de los lenguajes: comunicación y representación	69

Resumen

La naturaleza y los entornos verdes son beneficiosos para un correcto desarrollo del niño en todos los ámbitos. Sin embargo, durante los últimos años cada vez es mayor el alejamiento entre los entornos verdes y los centros educativos. Por ello, es necesario, reconectar con el medio ambiente fomentando, a su vez, actitudes de respeto que supongan una valoración positiva de las zonas verdes.

Palabras clave: medio ambiente; beneficios; entornos escolares; actitud de respeto.

Abstract

Nature and green environments are beneficial for the proper development of children. However, in recent years there has been a growing gap between green environments and schools. Therefore, it is necessary to return to contact with the environment, promoting, attitudes of respect that involve a positive assessment of green areas.

Key words: environment; benefits; school environments; attitude of respect.

Justificación

Con la realización de este trabajo de fin de grado se pretende abordar la importancia de la conexión con la naturaleza durante todo el proceso educativo y, sobre todo, durante la etapa de educación infantil. La naturaleza supone una fuente de recursos indispensable, dada su amplitud y riqueza.

En las primeras etapas educativas los niños/as necesitan explorar y descubrir su entorno a través de actividades que impliquen experimentación y manipulación. Mediante estas experiencias serán capaces de crear sus propios esquemas representativos que sentarán las bases de futuros aprendizajes. La naturaleza, será un agente esencial durante el intercambio de información que se produzca entre el niño/a y la realidad.

Como docentes deberemos acompañar y garantizar el crecimiento del alumno/a dotándole de recursos que le proporcionen las experiencias necesarias.

En países nórdicos, la naturaleza, supone un bien indispensable. El recurso natural es un derecho para todos los alumnos de todas las etapas educativas y, en concreto, entre los niños de 0-6 años. Como se puede observar en el currículo que regula la educación infantil en Suecia (LPFÖ 18, Skolverket) se debe garantizar el acceso de los niños al entorno natural.

En nuestro país, la naturaleza ha ido perdiendo relevancia. Este alejamiento y distanciamiento que se da de los recursos naturales, principalmente en grandes urbes, se achaca a la lejanía de los centros educativos con las zonas verdes.

Sin embargo, durante los últimos años, la realización de proyectos de innovación educativa que sientan las bases en la naturaleza como principal recurso, han crecido exponencialmente.

En el desarrollo de los siguientes puntos se intentará abordar el tema de la importancia del uso de recursos naturales en la educación, desde distintas teorías y autores que se han ido dando a lo largo de la historia educativa.

Para terminar, se intentarán vincular todas estas aportaciones e ideas que respaldan la relevancia de la utilización de estos recursos, con un posible proyecto vinculado a la naturaleza.

Naturaleza y cultura

“Cuando la boira cubre el turbón, habrá tormenta en todo Aragón.”

La naturaleza ha estado presente a lo largo de nuestra historia. Los árboles, los bosques, las montañas... no solo han contribuido al crecimiento material y vital de las poblaciones, sino que han formado parte del desarrollo cultural. El árbol, como representación de la naturaleza, de una manera u otra ha estado presente en todas las culturas y tradiciones antiguas. Para los hinduistas los árboles son las columnas de la Tierra, por lo que, para esta cultura, la tala de los árboles supone que el cielo se caiga sobre nosotros.

La identidad y la cultura son dos términos inseparables. Nos definimos a través de constructos culturales, es decir la cultura marca un “patrón de comportamiento” Clifford Geertz. Sin embargo, estas pautas vienen marcadas por el contexto, atienden a motivos motivacionales o emotivos. La cultura no es algo estanco u homogéneo, sino que dependerá del lugar, así como de las personas y sus motivos. Por tanto, definimos la cultura como organización social, relativamente estable en los sujetos que aparece en forma de esquemas o representaciones compartidas, todo ello, enmarcado dentro de un contexto histórico específico (Gilberto Giménez, Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM).

En la tradición europea los bosques sagrados han sido protagonistas de relatos, poesías, mitologías... Para los celtas, la palabra bosque adquiriría el significado de templo o santuario. Cada árbol constaba de un espíritu sabio el cual se podía ver reflejado en la corteza del propio árbol. Esta visión “animista” de la naturaleza, era compartida, también, por las culturas griegas y romanas.

Por otro lado, los bosques, han sido protagonistas de leyendas y cuentos donde se habla del origen de la vida, y del vínculo con la Tierra. En Aragón, sobre todo, en la zona Pirenaica se trata de dar explicación a la formación de los montes a través de leyendas. Algunos ejemplos serían: Las sórores; la leyenda de la Cueva de La Mora; Leyenda de Subo Pyrene; y las brujas de Nochebuena.

Los cuentos y las leyendas forman parte de nuestro patrimonio cultural, así como, la naturaleza. Recuperar estas historias y crear otras nuevas nos acercará al entorno, favoreciendo el vínculo con lo natural.

Marco Teórico

“Ninguna descripción, ninguna ilustración de cualquier libro puede sustituir a la contemplación de los árboles reales y de toda la vida que los rodea en un bosque real”- (Rius, 2013: 6)

Partiendo del marco legal por el cual se establecen los objetivos generales de la segunda etapa de Educación Infantil en Aragón (Orden de 10 de marzo de 2008), destaca el área de conocimiento del entorno. Dentro del bloque II de contenidos, acercamiento a la naturaleza, se sostiene lo siguiente:

“El tratamiento de este bloque está encaminado a desarrollar actitudes de respeto y cuidado hacia la naturaleza (...) Para alcanzar este objetivo es necesario aproximarlos al conocimiento de los elementos y seres que conforman el mundo natural, de las relaciones que en él se establecen y de la influencia de las personas en su conservación” (pg4965)

Con los contenidos de esta área se pretende “facilitar al alumnado el descubrimiento, conocimiento y comprensión de la realidad que está al alcance de su percepción y experiencia”.

La combinación entre el entorno y la escuela será clave en el desarrollo del alumno, ya que el medio aportará los estímulos necesarios para el desarrollo óptimo de los alumnos. “Las escuelas tienen la obligación ineludible de proyectarse fuera de sus propios edificios de saltar sus muros” Reggio Emilia.

Las escuelas Reggio Emilia y la pedagogía Waldorf tienen rasgos similares en cuanto a su concepción de educación. Ambas metodologías sientan sus bases en el alumno. El alumno se contempla como el centro del proceso educativo, mientras que, el rol del maestro será el de facilitador. El proceso enseñanza-aprendizaje consistirá en crear situaciones dónde el alumno tenga la oportunidad de llevar a cabo su propio aprendizaje a través de la experimentación y vivencias.

Para las escuelas Waldorf la creatividad y la imaginación son dos pilares fundamentales durante el proceso enseñanza-aprendizaje. La falta de juguetes o de materiales creados con un fin, estimulará el proceso de imaginación y creación del alumno. Para Heike Freire, autora del libro *Educar en verde*, “los espacios y juguetes menos estructurados proporcionan más oportunidades para la creatividad y el juego libre, elementos esenciales para el desarrollo intelectual y capacidad de concentración” (Freire, H. 2011)

Ya en el siglo XVIII dos autores Jean-Jacques Rousseau (1712-1778) y Pestalozzi (1746-1827), destacaban la necesidad de respetar la naturaleza del niño, dotándole de libertad mediante actividades dónde las experiencias fueran protagonistas. El primero subrayaba la necesidad de un modelo basado en la naturaleza. Dónde el alumno, a través de sus experiencias con el medio, fuera capaz de construir sus propios conocimientos. Rousseau, en su libro *Emilio*, concluye lo siguiente:

“En la educación, el niño ha de permanecer en su naturaleza de niño. La educación, debe ser gradual. El educador debe esperar con confianza la marcha natural de la educación e intervenir lo menos posible en el proceso de la formación” (Martínez-Salanova, 2004:1)

Siguiendo estos postulados Pestalozzi, en su obra *Cómo Gertudis enseña a sus hijos*, señala: “la intuición en el fundamento absoluto de todo conocimiento, o, en otros términos, que todo conocimiento debe proceder de la intuición y poder ser reconducido a la intuición” (Pestalozzi, 1889: 192). El autor consideraba como esencia base del aprendizaje, lo natural, es decir, que el niño supiera identificar los aprendizajes desde su experiencia directa.

Con el movimiento de escuela nueva (finales del siglo XIX y principios del siglo XX) se busca el fin de la educación descontextualizada, la cual restringe la autonomía y rechaza al alumno como parte activa de su propio aprendizaje. Durante este periodo destacan autores como Freinet, Montessori o Decroly, los cuales pusieron el acento en metodologías centradas en el protagonismo del niño y su desarrollo natural “sin enseñanzas convencionales o impuestas” (Sophia 2015: 19).

Tanto Freinet como Montessori resaltaban, el valor de las experiencias al aire libre en relación con la maduración evolutiva del alumno (Bilton, 2002). Para Freinet, la naturaleza era un factor más dentro del proceso educativo. “En vez de dormitar frente a un texto de lectura, después de la clase de medio día salíamos al campo que bordeaba la aldea...” (C. Freinet). El pedagogo incluyó, como práctica innovadora, las clases-paseo, a través de las cuales los alumnos accedían de forma directa al medio natural y humano.

Decroly (1871-1932) influenciado por Pestalozzi y Froebel basó toda su acción educativa en el alumno, en sus intereses y en la libertad e individualización. Su pedagogía se centró en un modelo global que se define como: “la manera de captar la realidad no de forma analítica sino por totalidades. Lo que significa que el conocimiento y la percepción son globales” (López, 2010: 52). De este principio surge los centros de interés. Este modelo sostiene que todo proceso educativo está basado en la

comunicación e interacción con el resto. Así pues, las relaciones que establezca el alumno con su entorno (familia, iguales, profesores, sociedad y medioambiente) serán las que marquen su crecimiento.

Gardner, autor de la obra *la inteligencia múltiple* define inteligencia como capacidad, lo que la convierte en una destreza que se puede desarrollar. El neuropsicólogo diferencia 8 inteligencias: la lingüística; la corporal-cinestésica; la musical; la intrapersonal; la interpersonal; la visual-espacial; la lógico-matemática; y la naturalista. Esta última supone la capacidad de distinguir, clasificar y utilizar elementos del medio ambiente, objetos, animales o plantas. Y supone el desarrollo de habilidades de observación, experimentación y reflexión del entorno. Esta inteligencia se verá potenciada cuando el contacto con la naturaleza sea constante (Ghafouri (2014) autor de *close encounters with nature in an urban Kindergarten*)

Beneficios de la naturaleza en el desarrollo del alumno

Hemos destacado la influencia que tienen la naturaleza en el desarrollo cognitivo del niño, sin embargo, son muchos los beneficios que, el contacto con el medio proporciona al alumnado. Entre ellos destaca el desarrollo motor, las habilidades sociales y el ámbito de la salud.

Jugar al aire libre con regularidad promueve el desarrollo de habilidades motoras de coordinación, equilibrio y agilidad (Fjortoft y Sageie, 2000). A su vez, se ha demostrado que el contacto con la naturaleza tiene un gran impacto en la salud de infantil, les ayuda a reflexionar y a sentirse libres y relajados (Koperla, Kytta y Hartig, 2002). En un estudio realizado por la Universidad Autónoma de Madrid (Corraliza, J. A. y Collado, S) se puso de manifiesto que “cuanto mayor sea la cantidad de naturaleza en el entorno cotidiano de los niños, menor será el nivel de estrés infantil.”

En los espacios verdes, el juego infantil se potencia, creando mayores oportunidades para la interacción social, lo que supone la potencialización de habilidades sociales (Taylor y colaboradores 1998). En consecuencia, la actitud hacia el medio ambiente (Asah, Bengston y Wersphal, 2012) se verá favorecida cuanto mayor sea el contacto con el medio.

El psicólogo y escritor Daniel Goleman en su libro *Inteligencia Emocional*, nos describe inteligencia emocional como la capacidad de reconocer los sentimientos propios y los de los demás, para así manejar bien las emociones y tener relaciones más productivas con quienes nos rodean. Para desarrollar la inteligencia emocional, tendremos que atender a las siguientes competencias (Gómez et al., 2000): el autoconocimiento (capacidad de conocerse a uno mismo, nuestros puntos fuertes y débiles); el autocontrol (capacidad para controlar nuestros propios impulsos); la automotivación (la habilidad para realizar las cosas por uno mismo); la empatía (la competencia para ponerse en el lugar del otro, en su situación); las habilidades sociales (capacidad para relacionarse con otras personas de forma eficaz); la asertividad (saber defender las propias ideas y aceptar las críticas cuando pueden ayudarnos a mejorar); la proactividad (habilidad para tomar la iniciativa, responsabilizándose de sus actos); la creatividad (capacidad de observar al mundo desde otra perspectiva).

Si nos guiamos por el modelo de inteligencia emocional de Goleman (1995) se establece la existencia de un Coeficiente Emocional (CE) que se complementa con el Coeficiente Intelectual (CI). Los componentes que constituyen este modelo son: La

conciencia de uno mismo (conocimiento de los estados internos); La autorregulación (control de nuestros estados); La motivación (tendencias emocionales que facilitan el logro de los objetivos planteados); La empatía (conciencia de los sentimientos, necesidades y preocupaciones ajenas); Las habilidades sociales (la capacidad de inducir respuestas deseables en los demás, pero no se entiende como el control sobre el otro)

Generalmente, estas teorías han sido utilizadas en el ámbito laboral, sin embargo, la inteligencia emocional (IE) juega un papel importante en educación infantil. El desarrollo de las competencias de la IE supondrá la preparación del alumnado para enfrentar y resolver los problemas de la vida cotidiana. Uno de los factores que influirá en este desarrollo serán los entornos al aire libre, por su característica “calmante”.

Rachel y Stephen Kaplan, psicólogos ambientales, llegaron a la conclusión, a través de numerosos estudios, que los entornos naturales tienen un efecto “restaurador”. Para los Kaplan la naturaleza ofrece un entorno que ayuda a dejar libre la atención, sin dirigirla a ningún estímulo en especial. De esta manera se consigue dejar libre el campo perceptivo y con ello, centrar toda nuestra energía en una actividad en concreto.

Este efecto “calmante” y “restaurador” que la naturaleza proporciona a la atención es beneficioso para todo el alumnado. Sin embargo, puede ser especialmente favorable para alumnos con trastornos en el desarrollo, sobre todo, aquellos relacionados con aspectos emocionales y conductuales.

Estudios realizados en centros educativos, como por ejemplo el realizado por el doctor William Bird (2007), demuestran que las salidas a entornos verdes, como parques o jardines, reduce los síntomas del déficit de atención, mejorando el comportamiento y rendimiento académico. Esto causa efectos, también, entre el profesorado, aumentando su motivación y como consecuencia la calidad de la enseñanza.

La UNESCO define la Educación inclusiva como “un proceso que permite abordar y responder a la diversidad de las necesidades de todos los educandos a través de una mayor participación en el aprendizaje, las actividades culturales y comunitarias y reducir la exclusión dentro y fuera del sistema educativo”. Como hemos podido observar, el medio, supone un factor integrador dentro del proceso educativo. Ya que, entre otras cosas ayuda al desarrollo de habilidades comunicativas, potencia la autoconfianza y autoestima y supone la armonía emocional.

A pesar de que las relaciones y las experiencias que el alumno establezca con la naturaleza se han demostrado algo crucial para su desarrollo, cada vez, es menor el tiempo que los alumnos pasan fuera de las aulas.

El alejamiento de la naturaleza un problema real.

“¿Qué ocurre con un niño que nunca ve las estrellas, que nunca tiene contacto con otras especies, que nunca experimenta la riqueza de la naturaleza?” (Richard Louv, autor de last child in the woods).

Cada vez, es mayor “la distancia” entre el entorno escolar y la naturaleza, algunos docentes, achacan este alejamiento a dificultades prácticas organizativas y de seguridad, así como las limitaciones de aspectos metodológicos (“la utilización de espacios naturales depende del buen tiempo”- docente de educación infantil). A esto se le suma el desconocimiento hacia el medio natural y el no conocer su potencialidad.

La naturaleza requiere que el profesorado disponga de capacidad de liderazgo y que la comunicación tenga de base valores como, el respeto, igualdad y empatía. Estas capacidades serán indispensables a la hora de crear un clima de seguridad y protección donde, profesores y alumnos, se sientan cómodos (Juul 2004 y Freire, 2011)

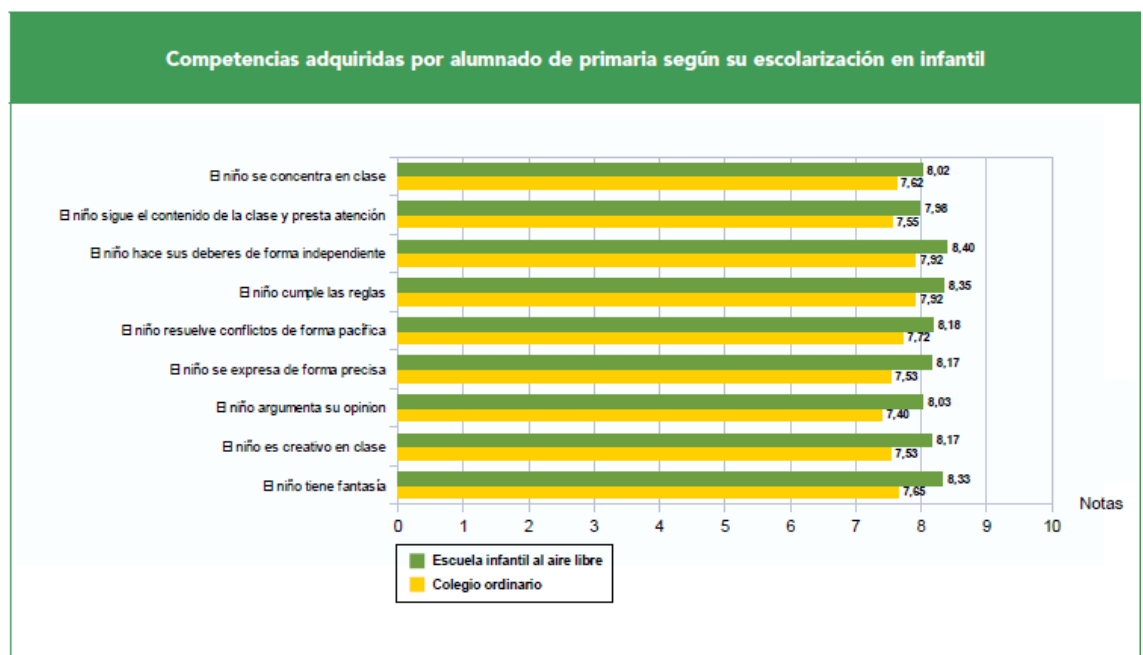
Nuestra población es cada vez más urbana. Según el Banco Mundial, en 2018 casi el 80% de la población española vivía en ciudades, y en 2050 se espera que ese porcentaje aumente hasta un 88% de la población, según proyecciones de la División de Población de las Naciones Unidas (ONU). Se calcula que, en 2035, casi un tercio de la población española viva repartido entre Madrid y Barcelona. Según Joaquín Recaño, investigador del Centre d’Estudis Demogràfics (CED) “la tendencia general y estructural del planeta es un proceso continuo de urbanización”. (Anexo1)

Esta situación crea, por lo tanto, un alejamiento de la naturaleza, que se localiza fuera de las ciudades o queda reducida a pequeñas zonas verdes. Los niños de hoy en día juegan menos al aire libre que las generaciones pasadas (Clements 2004), sin embargo, este tiempo se invierte en horas frente a la TV u otros aparatos electrónicos (Suárez Valero 2010). A esta desconexión con la naturaleza se le define como “síndrome de déficit de naturaleza”, que surge en 2005 de la mano de Richard Louv (autor de “Last Child in the Woods”).

Catherine L’Ecueyer autora de los libros *Educación en la realidad* y *Educación en el asombro*, nos recuerda que, no podemos olvidar que los niños necesitan de realidad para la creación sus propias representaciones. Los más pequeños, requieren de contacto directo con la realidad, sin necesidad de intermediarios. Tenemos que valorar la sencillez de lo simple, la educación deberá basarse, pues, en lo que suponga un impulso

personal para el alumno. La motivación y el asombro serán los que marquen el ritmo y aprendizaje que se lleve a cabo en las aulas.

Häfner en 2002, realizó un estudio en la Universidad de Heidelberg, donde comparaba los resultados de dos grupos de alumnos de primaria en cuanto a la adquisición de distintas competencias. Un grupo de alumnos había estado escolarizado, durante su etapa de infantil, en una escuela al aire libre. Mientras que el otro grupo de alumnos había estado escolarizado en una escuela infantil ordinaria. Los resultados fueron sorprendentes, con un grado de significancia alto, los niños y niñas que acudían a la escuela infantil al aire libre trabajaban de forma más autónoma, respetaban mejor las normas y eran más creativos.



Fuente: elaboración propia a partir de Häfner (2002)

Experiencias educativas actuales: las salidas; el huerto; bosquescuela.

“El contacto directo con la naturaleza es fundamental, y si ni la escuela ni los padres proporcionan esta vivencia básica, el sistema educativo está fallando desde sus cimientos, y perpetuando las bases de la ignorancia y la falta de comprensión profunda en cuanto a lo que la tierra, los árboles y la naturaleza representan para nuestro futuro” (Abella, 2007 pg 300)

En el libro *Educación en verde*, la autora Freire recuerda que los niños de hoy en día reciben mucha información sobre el medio ambiente y ecología. En las aulas se habla de la destrucción de las selvas; del “cambio climático”; de la desaparición de especies; del deshielo; de la contaminación de ríos, mares, océanos... Sin embargo, este conocimiento que adquieren se caracteriza por: proceder de fuentes, esencialmente materiales (ordenadores, fichas, libros...) y porque la información hace referencia a lugares que se alejan de su entorno. Ambas características hacen que los conocimientos adquiridos conformen algo abstracto para el niño.

La mejor manera de obtener información concreta sobre su entorno natural más cercano es a través de experiencias directas. La UNESCO, afirma que favorecer el acercamiento a entornos naturales, logra, como consecuencia, los siguientes objetivos: concienciar y sensibilizar a los alumnos de problemas ambientales; fomentar una actitud participativa para lograr una mejora del medio ambiente; y generar en los niños/as una actitud de búsqueda de información para aprender nuevos conocimientos respecto al medio ambiente.

Así mismo, distintas investigaciones, concluyen que un distanciamiento de espacios naturales supondría consecuencias negativas, no solo en cuanto al estado físico (Ozdemir y Yilmaz 2008) y mental (Wells 2000) del alumno, sino que, también, reduciría la afinidad hacia la naturaleza (Collado y Corraliza 2011)

Wilson (1984) propone la hipótesis de la *biofilia* como necesidad o tendencia innata de centrarse y acercarse a otras formas de vida. Lo que supone la dependencia de lo estético y cognoscitivo de la naturaleza. Tenemos predilección por espacios y entornos naturales (Castonguay y Jutras 2009) y por esta razón “A los niños les gusta jugar en todas partes menos en los parques infantiles” (Lynch, 1990, pp 154-173)

Freire (2011) supone que un menor contacto con la naturaleza o entornos verdes contribuye a que se perciba el medio como algo amenazante, lleno de peligro e incluso

sucio. Esto nos alejaría del vínculo de reciprocidad con la Tierra (Biophilia) y nos acercaría a una realidad donde el vínculo que se estableciese con entornos naturales se basaría, en la biofobia.

“Queremos estimular el interés de los chicos por la naturaleza viva” (Kristina Parow, 2002)

Actualmente, la respuesta educativa más común para favorecer el contacto con el medio, son las salidas. La definición más utilizada y aceptada es el de Krepel y Durall (1981) que las definen como, “viaje que realiza una escuela o una clase con una intención educativa, donde el alumnado puede interactuar con el entorno, experimentar y observar para asociar sus ideas con conceptos científicos a través de la experiencia”.

Dentro del marco legal se justifica el uso de las salidas como recurso didáctico. En el Real Decreto 38/2008, uno de los objetivos generales de etapa es el de *“observar y explorar su entorno natural”*. Las salidas quedan recogidas en el bloque II, acercamiento a la naturaleza. El objetivo de este bloque es el de respeto y cuidado hacia la naturaleza como bien universal. Para poder alcanzar este objetivo será necesario aproximar a los niños al conocimiento de los elementos que conforman el mundo natural (BOA, 2008).

Sin embargo, estas salidas son utilizadas, generalmente, de forma esporádica, con el objetivo de acercar al alumno a un entorno cultural como, por ejemplo, museos o espacios de patrimonio artístico. Las salidas, pues, se plantean como algo desvinculado con el plan de estudios.

En el libro *Educación en verde*, se expone que algunos docentes, organizan, por iniciativa propia, salidas al campo o a los parques con sus alumnos, pero este tipo de actividades no tienen apoyo institucional y por lo tanto no dejan de ser actividades marginales (Educar en verde, pg 94)

Freire (2011), recuerda que no solo existe la necesidad de acercarse a entornos verdes sino de que la naturaleza esté presente en los espacios cotidianos como en casa o en el colegio. De aquí nacen experiencias pedagógicas que buscan potenciar el acercamiento con la naturaleza. Un ejemplo son los huertos escolares.

“Los huertos son un arma para combatir la degradación del mundo, el empobrecimiento de los suelos, la contaminación de las aguas, para enriquecer nutricionalmente los alimentos que consumimos...” (Montse Escutia)

Podemos decir, que el primero en introducir el huerto escolar como mecanismo de aprendizaje en contextos educativos fue Decroly (1871-1932). Una posible

definición de huerto escolar ecológico sería la de Escutia (2009, pg 9) “un modelo práctico a escala reducida, de organización biológica y ecológica, donde se pueden descubrir y aprender las trascendentes y estrechas relaciones entre el ser humano y la naturaleza”.

Lo huertos escolares, son una fuente de conocimientos interdisciplinares. A través de su creación el alumnado, ejercita la geometría; la geografía, las ciencias naturales; o las matemáticas. Según un estudio llevado a cabo por la Royal Horticultural Society, los huertos escolares mejoran la inteligencia de los alumnos, en particular, sus competencias lingüísticas, científicas y matemáticas. Además, desarrollan sus habilidades físicas y sociales, su conducta y bienestar emocional y su sentido de la responsabilidad.

Por otro lado, los huertos nos dan la oportunidad de introducir cambios que fomentarán los hábitos alimentarios más saludables. Los alumnos son los encargados de crear y preparar los alimentos, lo que favorecerá el compromiso y respeto por el medio ambiente.

“En una escuela infantil al aire libre todas las actividades se desarrollan en el bosque, el campo o la playa (...), se apoya en dos factores de éxito para la adquisición de competencias la naturaleza como entorno de aprendizaje y libertad” (Philip Bruchner, 2011).

El desarrollo de la educación infantil al aire libre es una iniciativa que se ha ido consolidando a lo largo de los años. En los años 50 surgen las primeras escuelas bosque en Dinamarca y países escandinavos, con los años se han ido extendiendo a Alemania, Gran Bretaña, Canadá y EEUU. En España la influencia de estas escuelas es menor. Sin embargo, uno de los ejemplos más desarrollados se localiza en Madrid. La iniciativa de Bosque escuela surge de Interprende S. L. (creada en 2011 por el educador infantil y forestal Philip Bruchner) y la Fundación Félix Rodríguez de la Fuente. Esta última tiene como objetivo principal, “concienciar al público para que se implique en generar un cambio que mejore y enriquezca la vida del hombre y la del entorno que lo sustenta” (Bosquescuela, 2014, s.p.).

A modo de ejemplo, una jornada en un Bosquescuela se estructuraría de la siguiente manera: fase de llegada; case; paseo al lugar del día; picnic; juego libre; cuento; paseo de vuelta; fase de recogida 1; comida y recreo; clase y juego libre; fase de recogida 2. Esta rutina se llevaría a cabo tres días de la semana, los otros dos restantes se utilizarían para excursiones a la ciudad o a un pueblo y para talleres respectivamente.

En estas escuelas una de las características más reseñables es la programación de las aulas. Trabajar en el medio requiere de gran flexibilidad y creatividad por parte del equipo educativo. Se debe establecer un equilibrio entre actividades preparadas y las que surgen de forma improvisada.

El juego se considera como algo indispensable dentro del proceso educativo, por ello se destinan una o dos horas diarias al juego libre. A través de este tipo de juegos tomarán la iniciativa, se arriesgarán y vivirán experiencias que les harán más autónomo e independientes. Además, el estar en entornos abiertos favorecerá el focalizar la atención en una actividad en concreto, a concentrarse de verdad (Bruchner, 2017)

Los juguetes prefabricados quitan a los niños la posibilidad de pensar por sí mismos, diseñar, resolver problemas y, lo que es más importante, les restan el orgullo y la afirmación de crear algo por sí mismos. (Clair Warden, 2010)

“Los espacios verdes al aire libre fomentan el juego creativo, mejoran el acceso de los niños a la interacción adulta positiva y mitigan los síntomas de los trastornos de déficit de atención” (pg141, Louv). Una manera que tienen los niños de relacionarse con el medio es a través del juego. Para Piaget, el juego es la forma que tienen los niños de interpretar la realidad. Estas interpretaciones, ayudarán al niño a comprender el mundo que le rodea. En la misma línea se sitúa la teoría ecológica de Brofenbrenner, el cual afirma que existe una correspondencia entre el entorno en el que se práctica el juego y la conducta que los niños desarrollan.

El juego puede utilizarse como recurso para el desarrollo evolutivo del alumno, siempre y cuando se ajuste a sus necesidades. Atendiendo a los contenidos curriculares por los cuales se regulan las enseñanzas de la segunda etapa de Educación Infantil, el área de conocimiento del entorno requerirá de juegos que potencien la indagación de distintos tipos de materiales. Este tipo de actividad contribuirá a la construcción de los conocimientos relativos al medio físico y social. Sin embargo, deberemos de dotar de espacios suficientes para que estas interacciones puedan llevarse a cabo.

En el libro de Francesco Tonucci, *cuando los niños dicen ¡basta!* Se plantea que la población infantil, debería participar en la creación de espacios dentro de las ciudades. Los espacios con los que los niños cuentan para jugar son cada vez más pequeños, o, se reducen a parques infantiles. Me gustaría destacar un párrafo del libro en el que Tonucci expone lo siguiente:

“En Zaragoza, España, en la plaza San Pablo, fijado en la basílica se puede leer (al menos se podía leer en 1998) un cartel que dice: “monumento artístico nacional:

prohibido jugar”. El texto parece casi lógico y congruente: si el lugar es sagrado (la plaza, no la iglesia) obviamente no se puede jugar, para tranquilidad de Jesús, que proponía a sus oyentes que se hiciesen como niños si querían entrar en el reino de los cielos. ¡Habría sido razonable escribir que estaba prohibido hacer ruido, blasfemar, escupir, pero no jugar!” (Francesco Tonucci cuando los niños dicen basta. Pg 42)

La falta de lugares de encuentro y, especialmente, de espacios verdes han reducido de manera drástica la libertad y autonomía de la que disfrutaban los niños. Un entorno urbano saludable requiere de entornos naturales donde la diversidad biológica tenga lugar. Se trata, pues, de devolver los espacios verdes a las ciudades para evitar, entre otras cosas, la desconexión con lo natural.

La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

“Si queremos que los niños se desarrollen saludablemente debemos darles tiempo para conectar con la naturaleza y amar la tierra, antes de pedirles que la salven” (David Sobel).

El 25 de septiembre de 2015 (oficialmente en enero de 2016), los líderes mundiales adoptaron y lanzaron, 17 objetivos con el fin de acabar con la pobreza proteger el medioambiente y garantizar el bienestar de la población mundial. Cada objetivo contiene unas medidas específicas que pretenden ser alcanzadas con un margen de 15 años, es decir, para el 2030.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS a partir de ahora) suponen la vía más práctica para abordar causas como el cambio climático o la degradación medioambiental. En 2018 fueron aprobadas 110 medidas en el Consejo de Ministros, las cuales tienen un impacto directo con las metas de los ODS.

De los 17 objetivos que se contemplan podemos decir que el objetivo número 4, que hace referencia a una educación de calidad, es el que afecta, de forma directa al entorno educativo. Si bien es cierto, dentro de las metas propuestas para cumplir dicho objetivo se encuentra la siguiente medida *Fomentar la educación Global para el Desarrollo Sostenible* (Meta 4.7.).

Para lograr cumplir dicho objetivo, entonces, se necesitará alcanzar los siguientes: 6. Agua limpia y saneamiento; 11. Ciudades y comunidades sostenibles; 13. Acción por el clima; 14. Vida submarina; y 15. Vida de ecosistemas terrestres. Dentro de estos ODS, las metas más relacionadas con el entorno educativo serían las siguientes:

Meta 6.6. Protección de los ecosistemas relacionados con agua.

Meta 11.4. Protección del patrimonio cultural y natural.

Meta 11. 7. Proporcionar el acceso a zonas verdes y espacios públicos seguros.

Meta 13.3. Mejora de la Educación y sensibilización medioambiental.

Meta 14.1. Prevención y reducción de la contaminación marina.

Meta 15. 1. Asegurar la Conservación y uso sostenibles de los ecosistemas.

Meta 15. 4. Asegurar la conservación de ecosistemas montañosos.

Podríamos decir que todos los objetivos y metas quedan resumidos en la siguiente: mejora de la Educación y sensibilización medioambiental. Para que la educación pueda garantizar su cumplimiento, será necesario el acceso directo con el medio y por lo tanto con la naturaleza.

Las nuevas tecnologías y su influencia en la relación con el medio natural.

“Aunque no podamos volver la espalda al desarrollo tecnológico, ni sortear los cambios sociales y económicos, tal vez sí consigamos recuperar un cierto equilibrio” (Heike Freire, 2011)

“Las nuevas tecnologías son formidables herramientas de aprendizaje, siempre que ocupen el lugar que les corresponde como medios para ampliar conocimientos, no para acceder en lo esencial” (Heike Freire, 2011)

Las nuevas tecnologías (NT de ahora en adelante) suponen un recurso muy amplio y dinámico en las aulas. Un buen uso de estas puede proporcionar al alumnado variedad de actividades. No obstante, no podemos olvidar que este tipo de actividades tienen que ser algo complementario a la dinámica del aula.

Pongamos un ejemplo, estamos trabajando en el aula un proyecto sobre las margaritas. Las NT pueden ofrecer, a los alumnos, información sobre las flores, como se reproducen, de que colores son, donde podemos encontrarlas... sin embargo, no les pueden hacer sentir su olor, no hacerles testigos de cómo una abeja se posa para comer, tampoco de como brillan sus colores... En resumen, no podemos permitir que las NT le resten tiempo y espacio a las experiencias directas y reales. Los mejores maestros, son las cosas mismas (Freire 2011, pg 84)

Dar la espalda a las NT no es una opción, ya que es algo que esta ganando terreno en el ámbito de la educación. Si bien es cierto, necesitamos encontrar el equilibrio y tener un uso más racional de estas herramientas. Debemos evitar el deterioro de la calidad de nuestras relaciones sociales y familiares, así como, las modalidades de trabajo en equipo o aprendizaje.

Las ciencias y la naturaleza

“He aprendido cómo son los caracoles, los gusanos, los ciempiés y las mariposas” “Los insectos vienen a mí porque soy rubio y parezco un girasol” (alumnos de educación Infantil tras una salida al bosque)

“Deja que la naturaleza sea tu maestra” William Wordsworth

En una investigación realizada en la escuela al aire libre, *Scuola nel Bosco Villa Ghigi* situada en Bolonia (Italia), se pretendía conocer la influencia de los entornos al aire libre en el desarrollo de actitudes y habilidades relacionadas con las ciencias. Entre los resultados obtenidos, se destaca que el contexto favorece el acercamiento al aprendizaje de las ciencias, sin ser esta su principal finalidad.

Por otro lado, se refleja que los bosques son un escenario que fomenta este tipo de conocimientos y estimula el aprendizaje científico, teniendo como principal propulsor la curiosidad y la creatividad. A través de este estudio se puede concluir que las escuelas bosques fomentan la observación y el estudio de fenómenos naturales que no suelen presentarse en el aula. Se hace necesario que los contextos educativos cuenten con entornos ricos en estímulos.

Propuesta

Introducción al proyecto.

“Dímelo y lo olvidaré. Explícamelo y lo entenderé. Déjame hacerlo y lo aprenderé” (Confucio, 551 a.C.)

Ya se han puesto de manifiesto los beneficios que aporta el medio natural en el alumnado. En este punto se pretende dar solución a la desconexión del proceso educativo con lo natural. Para ello, se proponen distintas actividades que se pueden llevar a cabo en un colegio ordinario. Estas actividades se plantean para centros, situados en zonas urbanas, los cuales sufren de escasez de entornos verdes. El objetivo es potenciar el acercamiento al medio a pesar de las posibles limitaciones existentes.

Tal y como recoge la Orden del 28 de marzo, la cual regula el currículo de Educación Infantil, los objetivos, contenidos y actividades, tendrán que responder a las necesidades educativas de los niños. Asimismo, en el área de conocimiento del entorno, se hace hincapié en la relación de interdependencia existente entre los aspectos físicos y sociales del medio, por ello, se insiste en un “tratamiento educativo de forma conjunta y desde una perspectiva globalizadora” (Orden del 28 de marzo pg4963). No debemos olvidar que las actividades que se planteen deberán hacerse de forma natural y no artificiosa, es decir, tendrán que estar en concordancia con el resto de las actividades.

Además de la cohesión y coherencia que deberá existir entre las actividades que se planteen en el medio, y las que se realicen en el aula, deberemos tener en cuenta otros criterios a la hora de realizar la programación.

El aula en la naturaleza, o la naturaleza como aula, nos puede ofrecer gran cantidad de posibilidades. Estas posibilidades, se sustentan en los siguientes puntos (Bruchner, 2017): La variedad de terrenos y espacios con los que se cuenta, así como, la variedad de especies de plantas y animales. Por otro lado, se cuenta con distintas texturas, colores superficies, formas y pesos. El medio está en constante cambio debido a las influencias de varios factores, entre ellos, el tiempo, las estaciones del año, el crecimiento, la descomposición, la radiación solar... estos procesos suceden de forma autónoma, es decir, no requieren del factor humano para ser modificados.

Estos factores hacen de la naturaleza un recurso atractivo para todo el alumnado, ya que fomentan la creatividad y curiosidad de todos los miembros educativos. Ahora bien, a la hora de elegir el terreno hay factores que hacen que los alumnos conecten de forma más rápida y profunda con el medio natural. Según Bruchner habrá que tener en

cuenta lo siguiente: la estructuración vertical del espacio (las pendientes; los árboles; las rocas y las colinas) y la estructuración horizontal del espacio (arbustos o matorrales y explanadas)

Uno de los aspectos que debemos evitar es el crear actividades que no guarden relación con el resto de los contenidos. Como se ha mencionado a lo largo del trabajo, en Educación Infantil se pretende potenciar un aprendizaje significativo, lo que supone la conexión entre experiencias previas y las nuevas. No podemos plantear las actividades en el medio como algo inusual y esporádico, sino dentro del proceso educativo.

Uno de los métodos más utilizados en Educación Infantil es el aprendizaje por proyectos, ya que, entre otras cosas, te permite trabajar de manera transversal, las distintas áreas de aprendizaje. Son actividades que mantienen al alumno activo y le invitan a observar, reflexionar y a querer conocer más. Estimulan su creatividad a través de la imaginación e interacción con su entorno social. Por ello, he decidido basar mi propuesta en un proyecto en el cual se realicen actividades relacionadas con el entorno natural y que se puedan complementar con el trabajo en el aula.

Presentación del proyecto

Este proyecto se plantea para escuelas situadas en el entorno urbano de la ciudad de Zaragoza. En concreto, para aquellos que estén situados en zonas urbanizadas donde no haya recursos naturales en las inmediaciones. Este proyecto se podría moldear en función de la zona de Zaragoza en la que nos encontrásemos, por ejemplo, aquellos colegios del barrio de las delicias podrían utilizar, el parque municipal de las Delicias.

Se focaliza en el último año de Educación Infantil, es decir, para la edad de 5 a 6 años, aun así, todas las actividades podrían ser utilizadas durante toda la etapa de educación infantil.

Objetivo del proyecto

Las actividades van a tener como núcleo principal la consecución de uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible que se ha mencionado anteriormente, el objetivo número 13: acción por el clima. Para abordar este objetivo, nos centraremos en la consecución de una de las metas que consiste en, *la mejora de la educación y sensibilización medioambiental (13.3)*.

Zaragoza es uno de los municipios más extensos de España (casi 1000km) su localización está caracterizada por el paso de 3 ríos en la Depresión del Ebro. Esto

propicia la existencia de distintos ecosistemas y paisajes. Atendiendo al documento de áreas NATURA 2000 en el entorno periurbano, Zaragoza estructura los entornos naturales en base a 3 elementos: la matriz azul (ríos, humedales, balsas, barrancos, acequias y canales); la matriz verde (LIC, ZEPA y espacios singulares); y conexiones (anillo verde de Zaragoza (60km), red de caminos rurales (410 km), y red de acequias).

Zaragoza cuenta con un clima extremo (temperaturas máximas de 41°C y mínimas de -4°C, y precipitaciones inferiores a 300mm/ anuales y más de 114 días de viento de rachas de 55 km/hora) asociado al cambio climático. Lo que causa, entre otras cosas, pérdida de suelo y biodiversidad. A esto se le suma la falta de conocimiento por parte de la ciudadanía del entorno natural que le rodea.

El ayuntamiento de Zaragoza cuenta con *Estrategias para la Conservación de Biodiversidad*, en las cuales se integran directrices internacionales y nacionales de conservación de la biodiversidad y metas post 2010. El plan reúne una serie de objetivos con los que se quiere frenar las repercusiones del cambio climático. Entre ellos se encuentra un programa de educación ambiental, en el que entrarían los huertos escolares y actividades coordinadas con centros de interpretación, como, por ejemplo, el Galacho de Juslibol.

Como hemos visto Zaragoza cuenta con distintos espacios naturales. Para el proyecto se escogerán 3 espacios verdes, pertenecientes a distintos entornos naturales. Por un lado, el Monte Vedado de Peñaflor perteneciente a los ecosistemas forestales. En cuanto a los ecosistemas fluviales y humedales nos centraremos en el Galacho de Juslibol y en la Balsa del Ojo del Cura (Casetas). Este último es un humedal localizado en casetas, al oeste de la ciudad.

Los galachos son formaciones creadas a causa de la erosión y la sedimentación del río. El galacho de Juslibol (en el anexo 2 se puede ver la formación del Galacho) se creó, como consecuencia de una riada. Cuando el río se desvía de su cauce original, a causa de una riada, se forman lo que llamamos meandros, que son curvas muy cerradas del río. Con el tiempo estas lagunas que se han creado a causa de la filtración del agua se van cubriendo con vegetación y sedimentos. En cuanto al Monte Vedado de Peñaflor (anexo 3) se trata de un bosque natural que se encuentra a unos 20 Km del centro urbano de Zaragoza y cuenta con distintas especies de fauna y flora. Finalmente, La Balsa del Ojo del cura está situada en una de las terrazas (pequeñas masas formadas por sedimentos del río que se depositan a los lados del cauce) del río Ebro, el humedal está formado por cantos, arenas y limos que han sido arrastrados por el río (anexo 4).

El fin último de este proyecto será el ser consciente de nuestra huella en la naturaleza y fomentar el cuidado medioambiental de las zonas naturales y, en concreto, de las zonas donde se van a trabajar. Durante todas las sesiones que se realicen al aire libre, los alumnos contarán con un cuaderno de campo, donde podrán plasmar todas las sesiones que se realicen fuera del entorno escolar. El cuaderno de campo se realizará de forma individual y sin ningún criterio, los alumnos tendrán la opción de elegir la manera en la que llevará a cabo su cuaderno explorador.

En cada una de las zonas nos centraremos en un aspecto en concreto. En los galachos de Juslibol, aprovechando el centro de interpretación, nos centraremos en dos actividades que promueve dicho centro: conocemos los mamíferos de los galachos y, por otro lado, la construcción de casas para murciélagos.

En 2014, el Ayuntamiento de Zaragoza a través de la Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad, llevó a cabo junto con colegios públicos zaragozanos la repoblación del monte municipal de Realengo de Peñaflor. Entre los ejemplares plantados el 60% corresponde a árboles (pino carrasco, encina y sabina albar) y el 40% a especies arbustivas (espino negro, olivilla, coscoja, enebro, sabina negral y lentisco). El objetivo en esta zona será el de trabajar la flora del lugar, sobre todo, de las especies mencionadas anteriormente.

La balsa del Ojo del Cura cuenta con un observatorio para aves. El carrizal que rodea la zona sirve de protección para las aves acuáticas como por ejemplo el martín pescador, el ánade real y el cormorán. El objetivo principal, en este caso, será el de conocer las aves que viven en el humedal y aprender de su medio.

En resumen, a través del conocimiento de la flora y fauna de las zonas se pretende trabajar desde la concienciación y experimentación, la sensibilización medioambiental.

Como actividad final, a través de las TIC se creará, junto con el alumnado, un “manual de cuidado” de la zona a través de códigos QR.

Vinculación con el currículo

A continuación, se establece la relación entre los objetivos generales y específicos que se pretenden trabajar durante la realización del proyecto.

Conocimiento de sí mismo y autonomía personal	
<i>Objetivos generales</i>	<i>Objetivos específicos</i>
Conocer y representar su cuerpo,	Trabajar teniendo en cuenta las

sus elementos y algunas de sus funciones, descubriendo y utilizando las posibilidades motrices, sensitivas, expresivas y cognitivas, coordinando y controlando cada vez con mayor precisión gestos y movimientos.	posibilidades motoras propias y de los demás.
Realizar de manera más autónoma, actividades habituales y tareas sencillas para resolver problemas de la vida cotidiana, aumentando el sentimiento de autoconfianza y la capacidad de iniciativa y desarrollando estrategias para satisfacer sus necesidades básicas.	Valorar y ser crítico en cuanto al trabajo propio y de los demás
	Desarrollar un sentido crítico hacia las producciones de los demás y las propias
	Valorar el trabajo propio
	Ser autónomo durante el proceso de exploración.

Tabla 1

Conocimiento del entorno	
<i>Objetivos generales</i>	<i>Objetivos específicos</i>
Descubrir, observar, explorar y apreciar el entorno físico, natural y social que los rodea, desarrollando el sentido de pertenencia al mismo, identificando algunos factores que influyen sobre él e interviniendo de forma progresiva en su cuidado y respeto, valorando su importancia para la vida humana.	Comprender la huella que nuestros actos tienen en cuanto a la transformación del hábitat de estos animales.
	Identificar al animal que les ha sido asignado a través de la utilización del material que se les ofrece.
	Identificar las diferencias entre los distintos olores de las plantas aromáticas a través de los sentidos.
	Identificar las aves a través de la ayuda de la ficha de identificación

	Identificar las diferentes especies a través de la utilización de las fichas identificativas
	Conocer los usos de un observatorio para aves
Comenzar a mostrar interés y curiosidad por el medio social cercano a su experiencia, y potenciar su espontaneidad, expresión, opinión e interpretación de los sucesos cotidianos.	Formar parte activa de una posible solución al problema.
	Participar en la recopilación de ideas sobre el murciélago.
	Colaborar en la identificación como miembro del grupo
	Ser consciente de la repercusión que, nuestros actos, tienen en el medio ambiente.
	Participar de forma activa en la replantación.
	Comprender la necesidad de proteger el medio en el que vivimos
	Utilizar los prismáticos de forma adecuada

Tabla 2

Lenguajes: comunicación y representación	
<i>Objetivos generales</i>	<i>Objetivos específicos</i>
Utilizar la lengua como instrumento de comunicación, de	Hacer valer la opinión del compañero

representación, aprendizaje y disfrute, de expresión de ideas y sentimientos, y valorar la lengua oral como un medio de relación con los demás y de regulación de la convivencia.	Verbalizar y compartir los resultados obtenidos en sus investigaciones.
	Verbalizar las sensaciones que han experimentado durante la exploración de los diferentes olores.
	Diferenciar entre los términos de árbol y arbusto
	Tener en cuenta la opinión de todos los miembros del grupo a la hora de elegir la ruta.
	Utilizar el mapa para moverse sobre el terreno
	Iniciar la lectura de mapas
Explorar y disfrutar las posibilidades comunicativas para expresarse plástica, corporal y musicalmente participando activamente en producciones, interpretaciones y representaciones.	Utilización de las TICS.
	Utilizar distintas formas de expresión, tanto gráficas como simbólicas.
	Dramatizar el animal que se estudia a través de la imitación del movimiento del docente.

Tabla 3

Competencias

A través del proyecto se pretenden trabajar de forma transversal las competencias básicas, que son:

Competencia matemática.

Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.

Tratamiento de la información y competencia digital.

Competencia social y ciudadana.

Competencia cultural y artística.

Competencia para aprender a aprender.

Autonomía e iniciativa personal.

Se hará hincapié en aquellas que supongan una interacción directa con el medio, es decir, la referente al *conocimiento e interacción con el mundo físico*. La competencia *social y ciudadana*; la competencia para *aprender a aprender* y la referente a la *autonomía e iniciativa personal*.

Metodologías utilizadas durante el proyecto.

Las TIC como recurso educativo.

El mayor reto al que se enfrenta la escuela actual es preparar a los jóvenes para vivir en la sociedad de la información”. (Jordi Adell, 2010).

En la Orden del 28 de marzo, queda recogida la inclusión de las TIC como elemento de aprendizaje de la siguiente manera:

Tratamiento de la información y competencia digital

Objetivos generales de etapa (art.7): g) descubrir el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación e iniciarse en su uso.

Objetivos y contenidos de las áreas: sobre todo en el área del Conocimiento del Entorno, donde encontramos el Bloque I. Medio Físico, que incluye como contenido *Conocimiento e iniciación en el uso de las Tecnologías de la Información y la comunicación*; el Bloque II Acercamiento a la Naturaleza, en el que se especifica que *Las tecnologías de la Información y la comunicación les permitirán también acceder a paisajes lejanos (...)* y el Bloque III Cultura y la vida en Sociedad, donde se recoge el valor de las nuevas tecnologías para favorecer las relaciones interpersonales entre niños y niñas de otras culturas.

La presencia de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en nuestras vidas, supone la necesidad de un cambio y avance en el proceso de enseñanza y aprendizaje. La introducción de las TIC en el aula no debe limitarse a reproducir casos tradicionales a través de un soporte electrónico. El uso que le demos a las nuevas tecnologías debe ir encaminado a la creatividad, sobre todo, deberá estar centrado en procesos reflexivos.

Este tipo de recursos en el aula permite fomentar la globalidad e interdisciplinariedad de los contenidos y la autonomía del alumnado. Por supuesto, la introducción de las TIC deberá ser acorde con los objetivos que se planteen, por lo que los materiales, programas o recursos tendrán que adaptarse al objetivo educativo que se proponga.

Durante el proyecto se utilizarán las TIC como manera de hacer visible el trabajo realizado durante el proyecto. Tanto para que los alumnos vean todo el proceso, como para hacer valer el trabajo desde una perspectiva social. Utilizando este recurso estamos haciendo visible el trabajo del alumnado, en cuanto al cuidado y protección del medio ambiente.

Las TIC suponen un recurso material variado y flexible que se puede adaptar a los contenidos y competencias que se pretenden trabajar, sin embargo, no podemos olvidar que se trata de un recurso más. Es decir, no se podrá basar el proceso educativo en las nuevas tecnologías, ni utilizarlas como único soporte. Las experiencias y vivencias que el alumnado comparta con entorno serán irremplazables.

Trabajo en grupo

Para los alumnos de Infantil supone un reto trabajar en grupo, de la misma manera que llegar a acuerdos o colaborar con sus iguales. Como afirma Wiersema (2000) si las personas diferentes son capaces de aprender juntas en una misma clase, aprenderán a ser mejores ciudadanos de este, ya que trabajar de forma colaborativa no sólo enseña a interactuar con personas que piensan diferente en un ámbito local, sino también en el global.

En la sociedad en la que vivimos debemos aprender a respetar el resto de las opiniones, y esto debe consolidarse a través de metodologías o recursos didácticos. El objetivo es, fundamentalmente, crear interdependencia positiva entre los integrantes del grupo y facilitar que trabajen de forma conjunta para lograr la consecución de los objetivos fijados.

El docente será el encargado de poner en marcha este tipo de situaciones, donde se inicie la colaboración entre los miembros del grupo. Durante el proyecto, algunas sesiones se realizarán en pequeños grupos, sin embargo y teniendo en cuenta la edad del alumnado, simplemente será una iniciación al trabajo colaborativo.

En los grupos de expertos, no hay roles, simplemente, se comparten ideas y se busca el trabajo grupal que parte del trabajo individual que cada niño realice. Trabajar con roles establecidos es complejo en edades de infantil, sin embargo, pueden ir introduciéndose de manera gradual y aislada.

Sesiones

En cada una de las zonas se proponen, en torno a, 6 sesiones para realizar al aire libre. Al tratarse de Educación Infantil, las salidas resultan algo complejo, sobre todo, cuando conllevan desplazamientos. Por lo que, cuando el desplazamiento supusiera un problema en cuanto a temporalidad, se podrían plantear el trabajo dentro del aula de aquellas sesiones cuyo objetivo es, principalmente, el de poner en común información (realización de mapas conceptuales; realización de croquis; creación de los códigos QR, puesta en común de la información; sesión destinada al desarrollo de los sentidos...). Además, si se contase con entornos verdes cerca del centro educativo, se podrían adaptar las actividades para ser trabajadas allí.

Los Galachos de Juslibol

Información sobre lo que se pretende trabajar

Los Galachos están rodeados de zonas esteparias, que son territorios de vegetación herbácea, es decir, propios de climas extremos y semiáridos, lo que supone escasas precipitaciones. Lo más característico de la zona son las hierbas bajas o matorrales, este tipo de flora, condicionará el tipo de mamíferos que nos encontraremos. Entre los mamíferos que habitan la zona encontraremos conejos (*Oryctolagus cuniculus*), liebres (*Lepus granatensis*), topos (*Pitymys duodecimcostatus*) y ratones de campo (*Apodemus sylvaticus*, *Mus spretus*). En zonas más altas habitarán especies como el jabalí (*Sus scrofa*), el zorro (*Vulpes vulpes*), la garduña (*Martes foina*), la gineta (*Genetta genetta*), el gato montés (*Felis sylvestris*), el tejón (*Meles meles*) o la comadreja (*Mustela nivalis*). Sin embargo, la mayoría de las especies están en peligro de extinción. Entre los mamíferos voladores encontramos una amplia variedad de murciélagos. El más frecuente es el murciélago común (*Pipistrellus pipistrellus*).

Pensando en las sesiones que se van a desarrollar en esta zona: “conocemos los mamíferos del Galacho” y “construimos casas para los murciélagos”, nos centraremos en los siguientes mamíferos: conejos, liebres, topos, ratones de campo y murciélagos. No obstante, se podrían trabajar el resto de los mamíferos mencionados anteriormente. Sobre todo, porque los mamíferos que se pretenden trabajar suponen el alimento de otros de los mamíferos de la zona.

En los galachos de juslibol encontramos el centro de interpretación, el cual oferta distintas actividades para grupos. Entre ellas, destacamos dos que serán guías del trabajo que se realice en esta zona. Dada que la duración podría ser demasiado extensa para los alumnos, podría adaptarse a sus características, pudiendo repartir la actividad

en dos sesiones. Por lo que se plantean cuatro sesiones por parte del centro de interpretación y dos sesiones complementarias que servirán como nexo durante las actividades.

Cronograma de las sesiones

CONOCEMOS LOS GALACHOS E INTRODUCIMOS LOS MAMÍFEROS QUE SE QUIEREN TRABAJAR (70 MIN)
SESION 1

Tabla 4

CONOCEMOS LOS MAMIFEROS DEL GALACHO (90 MIN)	
SESION 2	45 MIN + 25 MIN (Asambleas)
SESION 3	45 MIN + 25 MIN (Asambleas)

Tabla 5

LOS MURCIÉLAGOS (70 MIN)
SESION 4

Tabla 6

CONSTRUIMOS CASAS PARA LOS MURCIELAGOS (90 MIN)	
SESION 5	45 MIN + 25 MIN (Asambleas)
SESION 6	45 MIN + 25 MIN (Asambleas)

Tabla 7

CREAMOS LOS CÓDIGOS QR (70 MIN)
SESION 7

Tabla 8

Las sesiones

Todas las sesiones tendrán una duración de 70 minutos: 10 minutos de asamblea previa a la actividad; 45 minutos para la actividad; y 15 minutos para una asamblea que cierre la actividad y tiempo para el almuerzo. A continuación, se expondrá la estructura de cada una de las sesiones.

Sesión 0

SESION 1
TÍTULO: conocemos los mamíferos del Galacho de Juslibol
DURACIÓN: 70 min
DESARROLLO:
a) Antes de comenzar (10 min)

En la asamblea inicial, se les preguntará sobre el lugar donde vamos a realizar la sesión y sobre que creen que vamos a hablar. Para ello, se les podrá guiar con preguntas abiertas.

Tras una pequeña presentación del lugar, se les presentarán fotos de las huellas de cada uno de los mamíferos que se pretenden conocer (conejos, liebres, topos, ratones de campo y murciélagos) durante el transcurso de las siguientes sesiones.

Cada alumno podrá comentar sus impresiones: si lo ha visto antes; ¿dónde lo ha podido ver?; ¿a qué le recuerda?; ¿qué es?; ¿qué puede significar?; ¿Qué es lo que vamos a trabajar?

En este caso, se trabajará de forma individual, cada uno podrá dar su opinión de forma libre y abierta. No habrá preguntas directas, sino que se realizarán de forma general, pidiendo la participación del grupo-clase.

b) Durante la actividad (45 min)

En esta parte de la sesión se trabajará a través de grupos de expertos. Es decir, se dividirá la clase en tantos grupos como animales se vayan a trabajar, en este caso 5. Cada grupo trabajará sobre un animal y a través de distintas pistas, conocerán a ese animal: dónde viven; qué comen y cómo son (tipo de pelo; número de patas; tamaño...). Una vez, conozcan al animal que les ha tocado, lo presentarán al resto de sus compañeros.

Para poder conocer al animal, cada grupo contará con las siguientes pistas:

- Una foto del animal
- Hacer la huella del animal, utilizando arcilla
- La comida del animal
- Una foto del lugar donde habita

Para poder conocer mejor al animal, podrán recorrer la zona y buscar referencias a las fotografías e ir recolectando todo lo que les parezca importante. Para ello, cada grupo contará, además, de su cuaderno de campo, con una pequeña cesta dónde recolectar aquello que le parezca interesante para enseñárselo al resto de sus compañeros.

c) Después de la actividad (15 min)

Se trata de la asamblea final. Cada alumno podrá dar su opinión sobre la sesión a la vez que se toma el almuerzo.

MATERIAL: (Anexo 5)

Huellas en arcilla; comida de cada uno de los animales; foto del lugar dónde vive el animal.
OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> a) Identificar al animal que les ha sido asignado a través de la utilización del material que se les ofrece. b) Valorar la opinión y el trabajo de los miembros del grupo. c) Ser autónomo durante el proceso de exploración. d) Verbalizar y compartir los resultados obtenidos en sus investigaciones.

Tabla 9

SESIÓN 2 y 3:

A continuación, se realizarán las sesiones de forma conjunta con el centro de interpretación. Durante estas sesiones actuaremos como observadores, aunque de manera introductoria se recordará el trabajo realizado en la sesión anterior y la utilización del cuaderno de campo durante lo que dure la actividad. Una vez finalizada la actividad, en la asamblea final se realizará un pequeño resumen de las impresiones de los alumnos.

SESION 4
TÍTULO: los murciélagos
DURACIÓN: 70 min
DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> a) Antes de comenzar (10 min) <p>Comenzaremos la sesión actuando como murciélagos, extendiendo los brazos como si fueran alas; haciendo ruidos de roedor; tumbándonos en el suelo imitando la forma de colgarse de los murciélagos... Invitaremos a los alumnos a seguirnos, y una vez tengamos la atención de todos se lanzará la pregunta: Alguien podría decirme ¿qué somos?</p> <p>En caso, de que no se llegase a ninguna conclusión se podría relacionar con lo visto durante las anteriores sesiones, hasta que se obtuviera la respuesta.</p> <ul style="list-style-type: none"> b) Durante la actividad (45 min) <p>Esta parte de la sesión se centrará en la realización de un mural a través de la utilización de elementos naturales. El mural tendrá que estar formado por todas las ideas que hemos obtenido del grupo de expertos y de las sesiones que se han trabajado</p>

<p>previamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Su tamaño: tamaño de un bolígrafo - Su peso: 7 gramos - Curiosidades: ven igual que nosotros, sin embargo, como comen por la noche, cazan a través de los sonidos. Por lo que tienen el odio muy desarrollado, prácticamente oyen en imágenes. - ¿Qué comen?: arañas; mosquitos; escarabajos; polillas; saltamontes... <p>El objetivo será el de conocer por qué son beneficiosos (son grandes cazadores de insectos, lo que los convierte en una especie beneficiosa en el entorno) y cuál es el mayor problema al que se enfrentan (les resulta muy complejo encontrar un lugar donde poder cobijarse).</p> <p>El mural que se obtenga como resultado de las ideas, se colgará en el aula.</p> <p>c) Después de la actividad (15 min)</p> <p>Se trata de la asamblea final. Durante la sesión se ha puesto de manifiesto la complejidad de los murciélagos para encontrar un lugar donde poder refugiarse, se les presentará el objetivo de las siguientes sesiones: la realización de casas para los murciélagos.</p> <p>Además, cada alumno podrá dar su opinión sobre la sesión a la vez que se toma el almuerzo.</p>
<p>MATERIAL:</p> <p>Recursos naturales</p> <p>Papel continuo</p>
<p>OBJETIVOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Dramatizar el animal que se estudia a través de la imitación del movimiento del docente. b) Participar en la recopilación de ideas sobre el murciélago. c) Respetar el trabajo de los demás y sus producciones d) Valorar el trabajo propio e) Utilizar distintas formas de expresión, tanto gráficas como simbólicas.

Tabla 10

SESIÓN 5 y 6

Se continuará trabajando con el centro de interpretación para la realización de las casas de los murciélagos.

SESION 7
TÍTULO: Creación de los códigos QR
DURACIÓN: 70 min
<p>DESARROLLO:</p> <p>d) Antes de comenzar (10 min)</p> <p>Visitamos las casitas que se realizaron durante las sesiones anteriores y se habla del por qué se han creado y para qué.</p> <p>Con toda la información que tenemos sobre los murciélagos, podemos hablar de porque son beneficiosos e importantes para el medioambiente, y por supuesto, para nosotros.</p> <p>e) Durante la actividad (45 min)</p> <p>Como sabemos lo importantes que son estos animales, tenemos que ayudarles. Se les plantea a los alumnos el siguiente problema:</p> <p>“Antes de venir a los Galachos, algunos no conocíamos a los murciélagos, no sabíamos que comían, qué hacían o dónde vivían. Tampoco sabíamos lo importante que eran o qué necesitaban nuestra ayuda. Puede que igual que nosotros, haya mucha gente que no conozca a estos animales, se os ocurre alguna idea para ¿poder dar a conocer a los murciélagos?”</p> <p>Tras una lluvia de ideas, se les presenta la opción de poder realizar códigos QR. Qué se asemeja a un código de barras al cual se puede acceder a través de un dispositivo móvil. Y se le puede añadir la información que queramos</p> <p>A través de generadores gratuitos que se pueden encontrar en internet. Cada grupo de expertos (agrupados en la sesión anterior), podrá crear su propio código QR, el cual presentará al resto de la clase.</p> <p>Entre todo el grupo, se decidirá el código QR que crean que pueda ayudar a conocer mejor a los murciélagos.</p> <p>El código QR que se decida, se situará cerca de las casas de los murciélagos y todo aquel que quiera podrá acceder, a través del código QR, a la información realizada por los alumnos.</p> <p>f) Después de la actividad (15 min)</p>

Se trata de la asamblea final. Cada alumno podrá dar su opinión sobre los Galachos y sobre lo que más le ha llamado la atención o que le gustaría conocer.
MATERIAL: Tabletas o dispositivos con acceso a internet.
OBJETIVO: <ul style="list-style-type: none"> a) Desarrollar un sentido crítico hacia las producciones de los demás y las propias b) Utilización de las TICS.

Tabla 11

Monte Vedado de Peñaflor

Información sobre lo que se pretende trabajar

El Vedado de Peñaflor supone la composición del pinar mediterráneo y reforestación de 500 hectáreas cercanas a Zaragoza, además, el pinar supera los 400 metros de altura. Actualmente, y gracias a las sucesivas reforestaciones, llevadas a cabo por distintas agrupaciones, asociaciones y colegios, el pinar se ha ido extendiendo.

En este caso y como se ha mencionado anteriormente nos centraremos en las especies que pueblan, hoy en día, el monte Vedado. Para ello nos centraremos en dos tipos de planta, el árbol y el arbusto. Tal y como recoge la Real Academia Española de la Lengua, el árbol, “es una planta perenne, de tronco leñoso y elevado, que se ramifica a cierta altura del suelo”, mientras que el arbusto se define como “planta leñosa, de menos de cinco metros de altura, sin un tronco preponderante, porque se ramifica a partir de la base”.

En cuanto a los árboles nos centraremos en el conocimiento de las siguientes especies. El pino carrasco (*Pinus halepensis*) tal y como lo definen Ceballos y Ruiz de la Torre (1971) se describe como un árbol mediano que alcanza unos 22 metros de altura en buenas condiciones. La madera de esta especie es muy clara y elástica, además de dura. Su flor es la piña y su fruto los piñones. Entre sus funciones destacan: las ecológicas (disminuye la erosión, recarga los acuíferos, conserva los suelos, los hábitats de las especies de flora y fauna y favorece el aumento de la biodiversidad); socioculturales (paisajísticas y deportivas); y económicas (aprovechamientos maderables y leñosos). Por otro lado, y teniendo en cuenta el cambio climático global, estas especies son indispensables dado que funcionan como reservorios de CO₂ y como productoras de biomasa energética (es decir, como sustitutos de los combustibles fósiles).

Por otro lado, la encina (*Quercus ilex*), a la cual, también se le conoce como carrasca o chaparra, es un árbol perrenifolio, típico de las zonas con clima mediterráneo. Puede llegar a alcanzar hasta los 25 metros de altura. Crece muy despacio, cuando se planta la bellota, esta germina de forma rápida, sin embargo, el árbol tardará años hasta alcanzar altura. Uno de sus usos más comunes es el gastronómico, solemos ser una fuente de bellotas para el ganado. Una de las principales causas de la muerte de la encina, es la seca. La seca es una “enfermedad” que afecta a las plantas, se distingue por la caída de las hojas, que toman un color amarillento; la salida de ramas; la pudrición de las raíces y el fallecimiento de la planta.

Finalmente, a sabina albar (*Juniperus thurifera*), se caracteriza por tener un tronco grueso con corteza de tonos grises, sus frutos son de un color azul oscuro y suelen crecer en zonas altas con climas contrastados. Su madera es muy resistente, incluso se utilizaba como pilares para algunas construcciones. Además, aparece en los catálogos de flora protegida en algunas comunidades españolas, entre ellas Aragón. El catálogo de Especies Amenazadas (C. EE. AA) de Aragón es un registro de carácter administrativo donde se incluyen aquellas especies que requieren medidas específicas de protección. La sabina ha ido desapareciendo, principalmente, por su uso maderero.

Si nos centramos en las especies arbustivas, nos centraremos en tres otras especies. El espino negro, se trata de un arbusto de hasta dos metros de altura con ramas muy espinosas y puntiagudas. Han sido utilizadas en las zonas rurales para cubrir las tapias de los corrales y para la separación de las tierras. La olivilla (*Teucrium fruticans*) puede llegar a medir hasta uno o dos metros, suele tener forma redondeada y sus usos suelen ser decorativos. Finalmente, el enebro es un arbusto que puede alcanzar los dos metros de altura, y sus hojas tienen forma de aguja. Al igual que la olivilla su uso más común es el decorativo.

Las especies que corren más riesgo de desaparecer del Monte Vedado de Peñaflor son los árboles. Por lo que el objetivo final, será su protección. El trabajo en este paraje natural se centrará en 5 visitas, donde se descubrirá la zona y en concreto, los árboles y arbustos de los que se ha hablado anteriormente. Durante las sesiones se realizarán fichas de identificación de las plantas que vayamos conociendo y en la última sesión se creará de forma virtual, a través de códigos QR, donde aparezca la información de aquellas especies que se encuentran en peligro, y qué hacer para poder ayudar.

Cronograma de las sesiones

BUSCANDO OLORES (70 MIN)

SESION 1

Tabla 12

CONOCEMOS LA DIFERENCIA ENTRE ÁRBOLES Y ARBUSTOS:
IDENTIFICAMOS EL PINO CARRASCO Y LA ENCINA (70 MIN)

SESION 2

Tabla 13

IDENTIFICAMOS LA SABINA ALBAR Y EL ESPINO NEGRO (70 MIN)

SESION 3

Tabla 14

IDENTIFICAMOS LA OLIVILLA Y LA ESCOJA (70 MIN)

SESION 4

Tabla 15

¿QUÉ LES PASA A LOS ÁRBOLES? APRENDEMOS A PLANTAR

SESION 5

Tabla 16

CREAMOS NUESTRO LIBRO DE IDENTIFICACIÓN

SESION 6

Tabla 17

Las sesiones

Todas las sesiones tendrán una duración de 70 minutos: 10 minutos de asamblea previa a la actividad; 45 minutos para la actividad; y 15 minutos para una asamblea que cierre la actividad y tiempo para el almuerzo. A continuación, se expone la estructura de cada una de las sesiones.

SESION 1

TÍTULO: Buscando olores

DURACIÓN: 70 min

DESARROLLO:

a) Antes de comenzar (10 min)

En un lugar donde sea adecuado, nos sentamos formando un círculo, de la manera que todos podamos mirarnos. Se les pide silencio y que cierren los ojos. Durante este rato podemos lanzar preguntas: ¿qué sentimos? ¿podemos oír algo? ¿a qué huele?

<p>Tras una lluvia de ideas general, se les puede preguntar sobre el lugar. ¿a qué se parece? ¿habíais estado antes? ¿os recuerda a algo?</p> <p>Una vez puestas en común las respuestas, se exponen diferentes tupperes (en cada uno hay una planta aromática diferente) y se les lanza la pregunta ¿Qué es esto?</p> <p>b) Durante la actividad (45 min)</p> <p>Esta sesión va a estar destinada, principalmente, a la libre exploración a través de distintos utensilios y los sentidos.</p> <p>Dividimos la clase en 6 grupos, tantos como tupperes. Las plantas aromáticas escogidas, son olores distintos y fáciles de distinguir. Además, se intentan que sean fáciles de encontrar en la zona en la que estamos. Entre las plantas escogidas se encuentra: el romero; la hierbabuena; la menta; el tomillo; el orégano; y la albahaca.</p> <p>Cada grupo comenzará con uno de los tupperes y estarán 5 minutos con cada una de las plantas aromáticas. Cada uno recogerá en su cuaderno de campo lo que le haya aportado cada una de las plantas. Se les insistirá en probarlas y en verlas desde distintas perspectivas, para ello, se llevarán distintos utensilios (pinzas, lupas...)</p> <p>Una vez, todos los grupos hayan podido estar un rato con cada una de las plantas aromáticas, podrán comentar lo que les ha parecido cada una de ellas. Y que ideas han recogido en sus cuadernos.</p> <p>c) Después de la actividad (15 min)</p> <p>Se trata de la asamblea final. Durante el rato del almuerzo se introducirán los usos que creen ellos que las hierbas aromáticas tienen.</p>
<p>MATERIAL:</p> <p>Plantas aromáticas que se pretenden conocer: el romero; la hierbabuena; la menta; el tomillo; el orégano; y la albahaca</p> <p>Distintos instrumentos para la exploración: pinzas y lupas</p>
<p>OBJETIVOS:</p> <p>a) Identificar las diferencias entre los distintos olores de las plantas aromáticas a través de los sentidos.</p> <p>b) Verbalizar las sensaciones que han experimentado durante la exploración de los diferentes olores.</p>

Tabla 18

SESIONES 2, 3, 4 y 5:

En las siguientes sesiones, se seguirá la misma estructura, ya que consistirá en la identificación de las plantas a través de una plantilla. La única diferencia será que en la sesión 2, durante la asamblea inicial se hablará de las diferencias entre los árboles y los arbustos.

SESION 2,3,4,5
TÍTULO: Diferenciación de los árboles y arbustos
DURACIÓN: 70 min
<p>DESARROLLO:</p> <p>a) Antes de comenzar (10 min)</p> <p>Se realizará en un lugar estratégico, donde se pueden observar, a la vez, un árbol y un arbusto. Primero se les preguntará si saben lo que son y luego sobre las diferencias que ven entre los dos. Finalmente, se les pondrá nombre, diferenciando entre árbol y arbusto y se hablará de las diferencias.</p> <p>b) Durante la actividad (45 min)</p> <p>Se dividirá la clase en dos grupos. A cada grupo se le situará sobre la especie o la planta que se quiera identificar. Cada grupo contará con 20 min, con cada planta, para realizar la ficha de identificación (Anexo 6)</p> <p>c) Después de la actividad (15 min)</p> <p>Se pondrán en común las fichas que se han realizado y veremos los detalles en los que cada uno se ha fijado o le han resultado más impactantes.</p>
<p>MATERIAL:</p> <p>Fichas de identificación de las plantas.</p>
<p>OBJETIVOS:</p> <p>a) Diferenciar entre los términos de árbol y arbusto</p> <p>b) Identificar las diferentes especies a través de la utilización de las fichas identificativas</p> <p>c) Colaborar en la identificación como miembro del grupo</p>

Tabla 19

SESION 5
TÍTULO: ¿Qué les pasa a los árboles? Plantamos
DURACIÓN: 70 min

DESARROLLO:

a) Antes de comenzar (10 min)

Hablamos sobre todas las plantas que hemos descubierto. Sin embargo, hacemos que centren su atención en los árboles. Durante la realización de las fichas de identificación hemos hablado de sus usos, la mayoría se utilizan para crear muebles o simplemente, para leña.

Como hemos hablado durante las sesiones anteriores, a las plantas, sobre todo a los árboles les cuesta más crecer y por lo tanto cortamos más árboles de los que crecen.

En esta sesión plantaremos árboles de los que hemos identificado antes. Para ello, contaremos con el asesoramiento de forestales que cuidan el monte vedado de Peñafior.

b) Durante la actividad (45 min)

En la página web oficial del Centro de Documentación del Agua y el Medio Ambiente (CDAMAZ), se da acceso a contactar con la Unidad Verde, encargada del cuidado del Monte Vedado de Peñafior. Estos agentes verdes ejercen una faceta educativa y divulgativa invitando a colegios y escuelas a realizar actividades por la zona. Te puedes poner en contacto con ellos a través de su página Web: <http://blogcdamaz.es/gentes-biblioverdes/>

Entre las actividades que realizan con centros escolares está la de reforestación del Monte Vedado, que ya han realizado con distintos alumnos pertenecientes a colegios zaragozanos.

Para facilitar la participación del alumnado, se realizarán grupos reducidos.

Durante la actividad los alumnos llevarán su cuaderno de campo para anotar, si lo creen necesario, aquello que les parezca relevante.

c) Después de la actividad (15 min)

Se trata de la asamblea final. Durante el rato del almuerzo se hablará del proceso, y tendrán la oportunidad de conocer el trabajo de los forestales, así como hacerles preguntas.

MATERIAL:

Cuaderno de campo.

OBJETIVOS:

a) Participar de forma activa en la replantación.

b) Ser consciente de la repercusión que, nuestros actos, tienen en el medio

ambiente.

Tabla 20

SESION 6
TÍTULO: Creamos nuestro libro de identificación
DURACIÓN: 70 min
DESARROLLO: a) Antes de comenzar (10 min) Durante la sesión anterior, se plantaron distintas especies de árbol, ya que muchos de ellos están desapareciendo. Se habló de que sus usos son principalmente, la madera de su tronco. En este caso hablaremos de los beneficios de los árboles y de cómo nos ayudan. b) Durante la actividad (45 min) Los árboles nos ayudan de muchas maneras, la más importante es que nos aporta oxígeno, sin embargo, hay muchas más. Hablamos de lo que significa, y de lo que haríamos si no hubiese árboles. Entre todos los alumnos, se podrá hacer una lluvia de ideas sobre todo lo que los árboles nos ofrecen: sombra; casas para los animales; comida... Todas las ideas se recogerán a través de dibujos que realicen los alumnos en el papel continuo, que más tarde colocaremos en el aula. Una vez hayamos visto todos los beneficios que nos aportan los árboles, hablaremos de lo que les aportamos nosotros y cómo podemos ayudarles a que estén mejor. Una vez se hayan recogido ideas sobre: los beneficios de los árboles, y lo que nosotros podemos aportar para su mantenimiento, se crearán unas fichas de información que acompañarán a los códigos QR, que reflejarán la ficha de identificación de cada árbol. La ficha de identificación de cada árbol será escogida de entre las que se realizaron durante las sesiones anteriores, para ello se hará una votación y la que tenga más votos será la escogida. c) Después de la actividad (15 min) Se trata de la asamblea final. Durante el rato del almuerzo se hablará de todo lo que hemos visto durante nuestro paso por el Monte Vedado de Peñaflor. MATERIAL: Papel continuo.

OBJETIVOS:

- a) Comprender la necesidad de proteger el medio en el que vivimos
- b) Valorar y ser crítico en cuanto al trabajo propio y de los demás

Tabla 21

Balsa del Ojo del cura

Información sobre lo que se pretende trabajar

La Balsa del Ojo del Cura se sitúa en el barrio rural de Casetas, se trata de una antigua dolina que se formó a partir de la disolución de yesos, que tienen su origen en el aluvial del río Ebro. La balsa es de agua dulce y está rodeada por un carrizal (formado por carrizo) que da cobijo a varias especies de avifauna acuática. Las más comunes son el martín pescador; el ánade real; el cormorán y la gallineta común.

En 2009 esta balsa se incluyó en el Catálogo de humedales protegidos del Gobierno de Aragón por su enorme valor natural. Con el objetivo de recuperar y restaurar este espacio, se realizó ese mismo año de la mano del ayuntamiento de Zaragoza, la creación de un observatorio de aves y distintos trabajos centrados en la limpieza y restauración de los elementos ya existentes.

Durante las sesiones que se realicen en la Balsa del Ojo del cura, conoceremos las 4 especies de aves, mencionadas anteriormente. El Martín Pescador es un ave con tonalidades inconfundibles (tonos azules, marrones, rojizos y blancos), tiene un vuelo peculiar, ya que suele ser muy rápido y siempre a ras del agua. Se alimenta de peces, cangrejos o pequeños animales acuáticos, la técnica que más utiliza es el estar posado sobre el agua hasta que divisa a su presa y cuando ocurre, se lanza a por ella. En Aragón esta especie está desapareciendo y se debe, fundamentalmente, a la pérdida de hábitats por la alteración de los ecosistemas fluviales. Además, la contaminación de los ríos y la presión humana en algunos lugares (con la pesca y caza) favorecen la desaparición de la especie.

El ánade real es el pato ancestro del pato doméstico, su plumaje es inconfundible debido a su color. La cabeza es de color verde, el pecho púrpura-marrón y el cuerpo gris. Son omnívoros y su dieta varía dependiendo de la época del año, aunque la mayor parte de su dieta se compone de semillas e invertebrados. Se adaptan a todo tipo de situaciones, por lo que son capaces de vivir en entornos humanizados y urbanos.

El cormorán es una ave acuática y buena buceadora. Cuando nada en la superficie del agua sumerge casi todo el cuerpo, a diferencia de los patos que solo llegan a hundir la cabeza. Su plumaje es de color negro, aunque sus ojos resaltan por su

tono verdoso. Su pico es largo y curvado en la punta lo que le ayuda a la hora de cazar, ya que esta ave sólo se alimenta de peces. Esto último hace que sea muy perseguido por el humano, principalmente, por aquellos que se dedican a la pesca.

Por último, la gallineta común (polla de agua), a simple vista parece de un color negro, uniforme. Din embargo de cerca se puede apreciar distintas tonalidades que se combinan con tonos más brillantes. La clave de su conservación es su adaptabilidad al medio (de la misma forma que el ánade real) así como la flexibilidad de su dieta.

Aprovechando la disponibilidad del observatorio de aves, nos centraremos en el avistamiento de las aves más comunes de la balsa del Ojo del cura. Por otro lado, conoceremos el entorno de la balsa del ojo del cura y finalmente, se realizará una visita al centro de recuperación de Fauna Silvestre, situado en la Alfranca, dónde podemos encontrar animales pertenecientes a especies protegidas. Uno de los grupos más abundantes es el de las aves.

Cronograma de las sesiones

El número de total de sesiones serán 6 que se distribuirán de la siguiente manera:

RUTA POR LA Balsa DEL OJO DEL CURA (70 MIN)
SESION 1

Tabla 22

OBSERVATORIO DE AVES: MARTIN PESCADOR (70 MIN)
SESION 2

Tabla 23

OBSERVATORIO DE AVES: ANADE REAL (70 MIN)
SESION 3

Tabla 24

OBSERVATORIO DE AVES: CORMORAN (70 MIN)
SESION 4

Tabla 25

OBSERVATORIO DE AVES: GALLINETA COMÚN (70 MIN)
SESION 5

Tabla 26

VISITA AL CENTRO DE RECUPERACIÓN DE FAUNA SILVESTRE (70 MIN)
SESION 6

Tabla 27

Sesiones

Todas las sesiones tendrán una duración de 70 minutos: 10 minutos de asamblea previa a la actividad; 45 minutos para la actividad; y 15 minutos para una asamblea que cierre la actividad y tiempo para el almuerzo. A continuación, se expondrá la estructura de cada una de las sesiones.

SESION 1
TÍTULO: Ruta por la balsa del ojo del cura.
DURACIÓN: 70 min
DESARROLLO: a) Antes de comenzar (10 min) Una vez, se llega a el lugar se les pregunta sobre el mismo, ¿habían estado antes? ¿a qué se parece? A continuación, se les muestra un mapa (Anexo 7) sobre la balsa del ojo de cura. Y se les pregunta que puede ser y si habían visto uno antes. Según las respuestas que se obtengan a través de la lluvia de ideas, podemos hacer una introducción de la utilización del mapa, y ayudarles a identificar el punto de partida. Para hacerlo un poco más sencillo, podremos partir de un punto que sea reconocible en el mapa, como, por ejemplo, el campo de fútbol. b) Durante la actividad (45 min) Esta sesión se centrará en el descubrimiento del entorno en el que se realizarán las siguientes sesiones, por lo que la actividad será lo menos guiada posible. Para ello, se dividirá el grupo clase en pequeñas agrupaciones y se les pedirá que marquen en el mapa una pequeña ruta que puedan seguir. Cada grupo, acompañado de un adulto, seguirá la ruta marcada e investigará la zona. Contarán con el cuaderno de campo, para hacer todas las anotaciones/ dibujos que requieran durante el recorrido. Una vez finalice el reconocimiento de la zona, cada grupo podrá compartir con el resto lo que más le ha llamado la atención. Y mostrará la ruta que ha seguido. c) Después de la actividad (15 min) Durante la asamblea final podrán compartir sus experiencias.
MATERIAL:

Mapas y cuadernos de campo.
OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> a) Iniciar la lectura de mapas b) Utilizar el mapa para moverse sobre el terreno c) Tener en cuenta la opinión de todos los miembros del grupo a la hora de elegir la ruta. d) Trabajar teniendo en cuenta las posibilidades motoras propias y de los demás.

Tabla 28

SESION 2,3,4,5

Las siguientes sesiones se centrarán en la identificación de las cuatro aves más comunes de la zona por lo que la estructura de la sesión será similar. Sin embargo, en la sesión dos, al ser la primera de las cuatro, se hará una pequeña introducción sobre lo que es un humedal, el uso del observatorio de aves y se darán algunas instrucciones en cuanto al uso de prismáticos.

SESION 2
TÍTULO: Observatorio de las aves.
DURACIÓN: 70 min
DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> a) Antes de comenzar (10 min) <p>La sesión, dará comienzo en el observatorio de aves de la Balsa. Se les preguntará sobre el edificio ¿qué puede ser? Se realizará una lluvia de ideas, y en caso de ser necesario, se les mostrarán los prismáticos, a modo de pista. Además, podemos situarnos en el mapa que se utilizó en la sesión anterior.</p> <ul style="list-style-type: none"> b) Durante la actividad (45 min) <p>Una vez se haya hablado del observatorio de aves, de sus utilidades y funciones, se hablará de la zona en donde estamos. Para ello, se puede utilizar como idea base, el recorrido de reconocimiento que se llevó a cabo en la sesión anterior.</p> <p>Teniendo en cuenta sus experiencias anteriores, podemos hablar de lo que son los humedales, cómo se formaron y porque les gusta tanto a las aves.</p> <p>Finalmente, antes de dar comienzo a la actividad, se recordará el correcto uso de los prismáticos.</p> <p>Antes de comenzar, se les enseñara una foto de las aves que queremos identificar</p>

<p>(Anexo 8), centrando la atención en: el pico; el color del plumaje; y el tamaño.</p> <p>Por supuesto, podrán incluir todo aquello que les resulte llamativo del ave.</p> <p>Para que la actividad sea más dinámica se realizará en parejas. Cada pareja, tendrá que realizar la ficha de identificación (Anexo 9) del ave que se trabaje ese día.</p> <p>En caso de que el alumnado tuviera curiosidad por otras especies, también tendrían cabida. Es decir, que nos centraremos en el reconocimiento e identificación de las aves mencionadas, siendo flexibles y abiertos en cuanto al descubrimiento de otras aves.</p> <p>c) Después de la actividad (15 min)</p> <p>Durante la asamblea final se podrá comentar aquello que les haya resultado más impactante y compartir experiencias.</p>
<p>MATERIAL:</p> <p>Fichas de identificación</p> <p>Prismáticos</p> <p>Mapa de la Balsa del Ojo del Cura</p> <p>Fotos de las aves</p>
<p>OBJETIVOS:</p> <p>a) Conocer los usos de un observatorio para aves</p> <p>b) Utilizar los prismáticos de forma adecuada</p> <p>c) Identificar las aves a través de la ayuda de la ficha de identificación</p> <p>d) Hacer valer la opinión del compañero</p>

Tabla 29

SESION 6
TÍTULO: Visita al centro de recuperación de fauna silvestre
DURACIÓN: 70 min
<p>DESARROLLO:</p> <p>a) Antes de comenzar (10 min)</p> <p>Recordamos todos las aves que hemos identificado, se habla de una de las amenazas de estos animales, nosotros. Se introduce el lugar en el que vamos a realizar la sesión. En este caso, no vamos a realizar la sesión en el mismo lugar donde hemos venido haciendo el resto.</p> <p>b) Durante la actividad (45 min)</p> <p>Se realiza una visita por el centro acompañados de los guías y responsables. Durante la</p>

<p>visita pueden anotar todo aquello que les suponga relevante en su cuaderno de campo.</p> <p>c) Después de la actividad (15 min)</p> <p>Durante la asamblea final se les hace preguntas sobre el lugar y se les da la posibilidad de hacer preguntas sobre lo que han visto.</p>
<p>MATERIAL:</p> <p>Cuaderno de campo</p>
<p>OBJETIVOS:</p> <p>a) Comprender la huella que nuestros actos tienen en cuanto a la transformación del hábitat de estos animales.</p> <p>b) Formar parte activa de una posible solución al problema.</p>

Tabla 30

Evaluación

La evaluación se realizará tras finalizar las sesiones destinadas a cada una de las zonas. Por otro lado, se hará un seguimiento más exhaustivo sobre el proceso individual de los alumnos. Además, se contará con el cuaderno de campo que los alumnos han ido realizando durante las salidas.

Conocimiento de sí mismo y autonomía personal		
<i>Criterio de evaluación</i>	<i>Criterios de evaluación específicos</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>
Dar muestra de un conocimiento progresivo de su esquema corporal y de un control creciente de su cuerpo, global y sectorialmente, manifestando confianza en sus posibilidades y respeto a los demás.	Coordina los movimientos de las extremidades superiores e inferiores ejerciendo control sobre ellas.	ANEXO 9.1
	Conoce sus límites motores durante la realización de actividades que implican esfuerzo físico.	
	Adecúa sus acciones al medio en el que se encuentra.	

Participar en juegos, mostrando destrezas motoras y habilidades manipulativas y regulando la expresión de sentimientos y emociones.	Muestra coordinación en las acciones que implican la utilización de las habilidades motrices básicas	
	Es capaz de representar hechos a través de la dramatización	
	Colabora con el resto de sus compañeros mostrando disposición y actitud amable.	

Tabla 31

Conocimiento del entorno		
<i>Criterio de evaluación generales</i>	<i>Criterios de evaluación específicos</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>
Discriminar objetos y elementos del entorno inmediato y actuar sobre ellos. Agrupar, clasificar y ordenar elementos y colecciones según semejanzas y diferencias ostensibles, discriminar y comparar algunas magnitudes y cuantificar colecciones mediante el uso de la serie numérica.	Es capaz de distinguir entre elementos pertenecientes al grupo de fauna y flora.	ANEXO 9.2
	Diferencia entre los terrenos que hemos visto durante el proyecto.	
Dar muestras de interesarse por el medio natural, identificar y nombrar algunos de sus componentes, establecer relaciones	Es consciente de la huella y del impacto que tienen sus actos en el medio.	

sencillas de interdependencia, manifestar actitudes de cuidado y respeto hacia la naturaleza y participar en actividades para conservarla.	Participa, de forma activa, en las actividades que suponen el mantenimiento del medio.	
	Muestra una actitud de respeto ante el medio ambiente.	

Tabla 32

Los lenguajes: comunicación y representación		
<i>Criterio de evaluación generales</i>	<i>Criterios de evaluación específicos</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>
Utilizar la lengua oral del modo más conveniente para una comunicación positiva con sus iguales y con adultos, según las intenciones comunicativas, y comprender mensajes orales diversos mostrando una actitud de escucha atenta y respetuosa e interés por comunicarse.	Regula sus intervenciones en función el momento en las que se producen	ANEXO 9.3
	Respeto las intervenciones del resto de sus compañeros desde una perspectiva crítica	
	Muestra interés ante las intervenciones de los adultos e iguales.	

Expresarse y comunicarse utilizando los diferentes medios, materiales y técnicas propios de los diferentes lenguajes artísticos y audiovisuales, mostrando interés por explorar sus posibilidades, por disfrutar con sus producciones y por compartir con los demás las experiencias estéticas y comunicativas.	Participa en la búsqueda de información sobre la fauna y flora tratada durante el proyecto.	
	Realiza una representación ajustada a la realidad en sus producciones.	
	Utiliza los distintos materiales para realizar la representación de los distintos elementos investigados durante el proyecto.	

Tabla 33

Evaluación del proyecto y autoevaluación

Se llevará a cabo una evaluación y autoevaluación del proyecto, que partirá de las reacciones del alumnado, así como de los resultados que se obtengan. Tras la realización de cada sesión, durante la asamblea los alumnos podrán valorar la actividad, lo que nos dará la posibilidad de realizar modificaciones durante la realización del proyecto.

Conclusiones: reflexión personal

Mi relación con la naturaleza siempre ha sido muy cercana, mis padres me han inculcado, desde pequeña, la importancia de un entorno verde. Siempre que podemos hacemos excursiones. Mi padre me ha transmitido su gusto por las largas caminatas y por el trekking, ya que suele ser una de las actividades que solemos practicar juntos. Creo que de no haber tenido ese contacto con lo natural siendo pequeña, ahora no lo vería de la misma forma.

Durante mi periodo de Erasmus en Suecia, me he dado cuenta de que la concepción que la sociedad tenga sobre el entorno marcará la diferencia. Así pues, en los países nórdicos, generalmente, se suelen aprovechar los entornos naturales, cuando el tiempo lo permite, para realizar actividades diarias. Para los suecos el entorno supone un punto de encuentro con familiares y amigos, sobre todo, durante la primavera y el verano, cuando empieza a haber más horas de luz.

La importancia que el gobierno le da a la naturaleza en el norte de Europa repercute de forma directa en la educación, haciendo que gane importancia y que se convierta en un derecho fundamental al que todo niño deberá tener acceso. El derecho de acceso público a la naturaleza (*Allemansrätten*), también denominado derecho de acceso común es un derecho que permite a las personas transitar y pernoctar temporalmente en terrenos abiertos de propiedad privada con fines de recreación y ejercicio. Es típico de países nórdicos. Junto al derecho de acceso al medio ambiente se incluye la exigencia de respeto y cuidado al medio y la vida animal.

Este término se originó en la década de 1940 para facilitar el acceso de las ciudades a la naturaleza. Está comprendido en la Constitución de Suecia desde 1994 en el término de: “Todos tendrán derecho a la Naturaleza, según el *Allemansrätten*”. Este derecho, conlleva de forma implícita el deber de cuidar el medio.

Por supuesto, el estar en constante contacto con la naturaleza, favorece la creación de un vínculo no artificial ni forzado con la misma. Este vínculo que surge de forma natural hará que la relación que el niño establezca con entornos verdes sea recíproco y, por lo tanto, tenga la necesidad de cuidarlo. Puede que uno de los objetivos de desarrollo sostenible resida en el contacto persistente y desde los inicios con lo natural. El vínculo que se cree de forma natural favorecerá el desarrollo de habilidades y competencias de sostenibilidad del Medio Ambiente.

No debemos olvidar que los beneficios que obtenemos a partir del contacto con la naturaleza son muy diversos y deberán darse de forma recíproca. Para ello, tendremos que cuidar nuestro entorno y ser conscientes de la forma en la que nuestros actos repercuten en el medio.

Quizás el establecer un contacto directo y rutinario con los entornos verdes más cercanos, favorezca esa forma de relacionarse con el medio. Los entornos sociales que promuevan el contacto con lo natural suscitarán, de forma involuntaria, conductas que serán favorables para el buen contacto con la naturaleza.

Finalmente, conservar el medio en el que vivimos es fundamental, por lo que desarrollar actitudes de respeto y cuidado será imprescindible. Para que el desarrollo de dichas actitudes sea fructífero será clave la intervención y colaboración del estado y de los entornos sociales cercanos al alumno. Tenemos que ser conscientes de los beneficios que el entorno natural nos aporta, y ser capaces de devolverle todo lo que nos ofrece.

Referencias

- «Allemansrätten» (pdf). naturvardsverket.se. ISBN 978-91-620-8675-6. Consultado el 8 de febrero de 2018
- Alliende, N. C. (2014). Inteligencias múltiples y aprendizajes escolares. *Investigación educativa*, 2(3), 69-74.
- Ansar (1990): Zaragoza y su entorno natural. Conocer y proteger el medio natural en Aragón. 47 págs.
- biblioteca/ebooks/GLN/GLN-13.pdf, 19 de Junio de 2015.
- Birde, W. (2007), Natural Thinking. The Royal Society for the protection of Birds.
- Cabanillas, A.M^a. Bases para la gestión de masas naturales de Pinus Halepensis Mill. En el valle del Ebro (investigación). Publicaciones del Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón.
- Castonguay, G., y Jutras, S. (2009). *Children's appreciation of outdoor places in a poor neighborhood*. Journal of Environmental Psychology, 29, 101–109.
- Catherine, L. (2012). *Educación en el asombro*. Barcelona: plataforma editorial
- Catherine, L. (2015). *Educación en la realidad*. Barcelona: plataforma editorial
- Corraliza, J.A., y Collado, S. (2008). *The nearby natural environment as a buffer of children's life stress. Differences between rural and urban environment*. Proceedings of the 20th IAPS (International Association of People-Environment Studies). Roma.
- Decroly, O. (1983) *El juego educativo: iniciación a la actividad intelectual y motriz*. Madrid: Morata
- Edwards, C. P. (2002). Three approaches from Europe: Waldorf, Montessori, and Reggio Emilia. Early Childhood Research & Practice, 4(1), n1.
- Escutia, M. (2009). *El huerto escolar ecológico*. Barcelona: grao
- Falcon, J.M. y Sanchez, C. (1984): El medio natural en los alrededores de Zaragoza. Excmo. Ayuntamiento de Zaragoza.
- Freire, H. (2011) *Educación en verde. Ideas para acercar a los niños y niñas a la naturaleza*. Barcelona: Graó.
- Fuster, M. R., y Infantil, E. (2009). 'el juego en el aprendizaje,'. Innovación y Exp. Educ, 1-12.
- Geertz, Clifford, 1992. La interpretación de las culturas. Barcelona: Gedisa.

- Giménez, G. (2005). La cultura como identidad y la identidad como cultura. Consejo Nacional de la Cultura y las Artes. México.
- Gobierno de España (2006). Real decreto 1630/2006, del 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación Infantil. Boletín oficial del Estado, 4, 474 – 482
- Goleman, D. (1995a). *Emotional intelligence*. New York: Bantam.
- Gómez Gras, J.M., Galiana Lapera, D. & León Espí, D. (2000). “*Que debes saber para mejorar tu empleabilidad*”. Elche: Universidad Miguel Hernández.
- Hannoun, H. (1977). El niño conquista el medio. Buenos Aires: Kapelusz.
- Kaplan, R. y Kaplan, S. (1989). The experience of nature: A psychological perspective. UK: Cambridge University Press.
- Korpela, K., Kytta, M., y Hartig, T. (2002). *Restorative experience, selfregulation and children's place preferences*. Journal of Environmental Psychology, 22, 387-398.
- Lara, S. (2001). Una estrategia eficaz para fomentar la cooperación. ESE. Estudios sobre educación. 2001, Nº 1, PÁG (99-110). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Navarra.
- López, G. (2010) “*Apuntes sobre La Pedagogía Crítica: su emergencia, desarrollo y rol en la posmodernidad*”. En: Universidad Santiago de Cali, <http://4gn.uvg.edu.gt/>
- Monreal, M. G., y Guitart, M. E. (2012). *Consideraciones educativas de la perspectiva ecológica de Urie Bronferbrenner*. Contextos educativos. Revista de educación, (15), 79-92.
- Moreno, M. M. (2010). Pedagogía Waldorf. Arteterapia. Papeles de arteterapia y educación artística para la inclusión social, 5, 203-209.
- Muñoz, J. A. C., & Meleán, R. S. (2008). Pensamiento e ideas pedagógicas de Cèlestin Freinet. REDHECS, 4(3), 48-55
- Naturaleza aragonesa: el cormorán grande en Aragón (Phalacrocorax carbo)- Great Cormorant. Recuperado de: <http://www.naturalezaaragonesa.com/2011/10/el-cormoran-grande-en-aragon.html>
- Naturaleza aragonesa: Martín pescador- Common Kingsfisher (Alcedo atthis). Recuperado de: <http://www.naturalezaaragonesa.com/2010/11/martin-pescador-alcedo-atthis.html>

- Ozdemir, A., y Yilmaz, O. (2008). *Assessment of outdoor school environments and physical activity in Ankara's primary schools*. Journal of Environmental Psychology, 28, 287-300.
- Pedrocchi, C. y Lantero J.M. Coord. (1986): Enciclopedia Temática de Aragón. Fauna. 307 págs. Ed. Moncayo.
- Pestalozzi, J. (1889) *Cómo Gertrudis enseña a sus hijos*. Dresden.
- Piaget, J. (2019). *La formación del símbolo en el niño: imitación, juego y sueño. Imagen y representación*. Fondo de cultura económica.
- Rodríguez-Piña, I. (2014). Causas y consecuencias del síndrome de déficit de naturaleza (Nature deficit disorder) y su aplicación al aula (Bachelor's thesis).
- Sanz, J., Sistiaga M., Urkidi P., Andoño I., Orbegozo K. (2018). *Educación en la naturaleza en infantil: modelo de evaluación para un bosque escuela*. En Martínez Losada, C. y García Barros, S. (coord.). 28 encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Iluminando el cambio educativo (pp. 327-331). A Coruña: Universidade da Coruña. Recuperado de <http://hdl.handle.net/2183/20935>
- Sierra Arizmendiarieta, B., & Pérez Ferra, M. (2015). La educación en J.-J. Rousseau: Un antecedente metodológico de la enseñanza basada en la formación en competencias. Revista Complutense de Educación.
- Tonucci, F. (2004). *Cuando los niños dicen ¡Basta!* Barcelona: Grao
- Ulrich, R. S. (1993). *Biophilia, biophobia, and natural landscapes*. The biophilia hypothesis, 7, 73-137.
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2018). World Urbanization Prospects: The 2018 Revision, Online Edition <https://population.un.org/wup/Download/>
- Varios (1985): Cuadernos de Aragón. Zaragoza. Valle del Ebro. Trazo Ed. y Diputación General de Aragón, 156 págs., Zaragoza.
- Varios (2016): Medio Ambiente en Aragón. Diputación General de Aragón
- Warden, C. (2010), *Nature Kindergartens*. U.K: Mindstretchers
- Wells, N.M. (2000). *At home with nature: The effects of nearby nature on children's cognitive functioning*. Environment and Behaviour, 32, 775-795.
- Wiersema (2000). How does Collaborative Learning actually work in a classroom and how do students react to it? A Brief Reflection [versión electrónica]. London

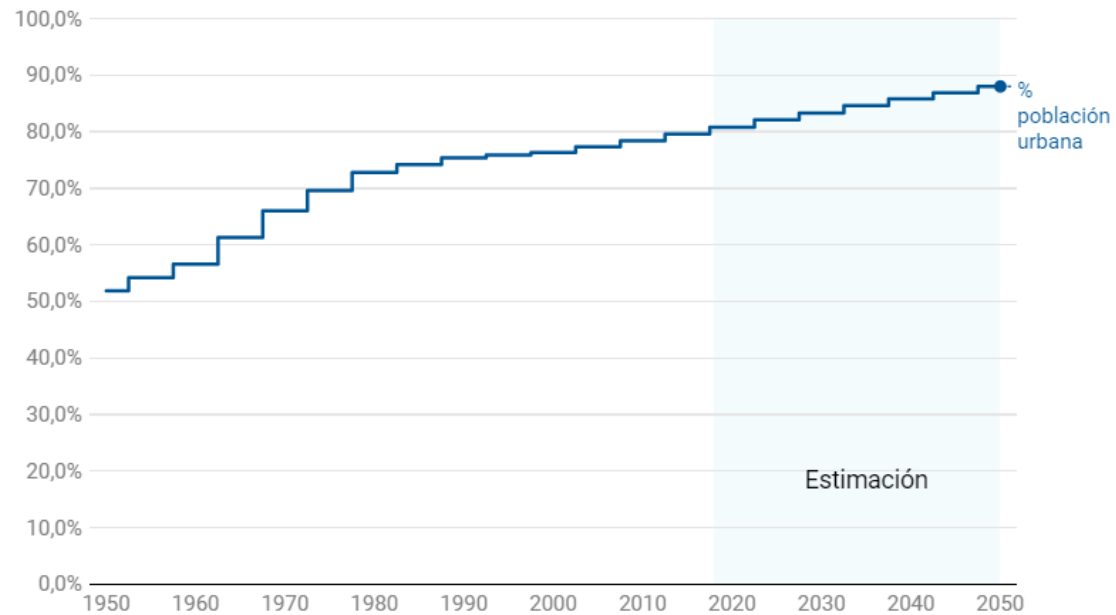
Guildhall University. Disponible: <http://www.lgu.ac.uk/deliberations/collab.learning/wiersema.html> [2001, agosto].

Anexos

Anexo1: La población urbana en España

Así ha crecido (y crecerá) la población urbana en España

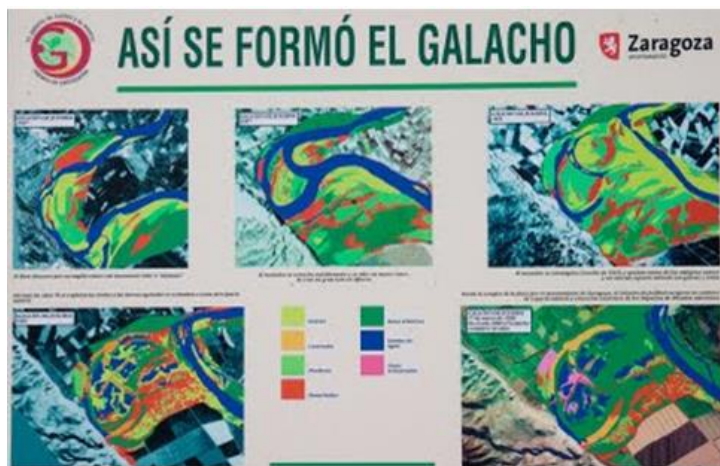
Evolución del porcentaje de población residiendo en áreas urbanas en España*



*Incluye Canarias, Ceuta y Melilla

Fuente: ONU • Created with Datawrapper

Anexo 2: Formación del Galacho





Anexo 5: Sesión 0

Conejos



Liebres



Topos



Ratón de campo



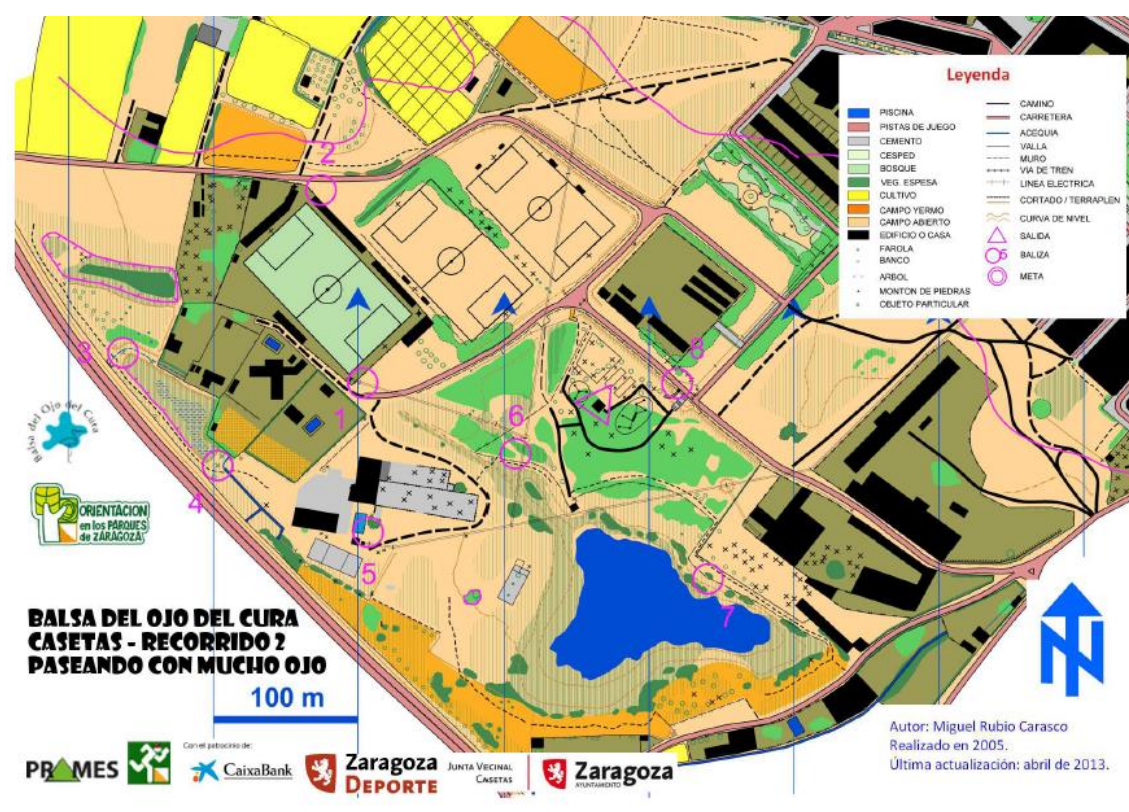
Murciélago



Anexo 6: Ficha de identificación de la planta.

(NOMBRE DE LA PLANTA)		DETALLES
DIBUJO	FORMAS (PEGAR HOJAS)	TEXTURAS
	COLORES ESPECIALES	

Anexo 7: Mapa de la balsa del ojo del cura



Anexo 8: Fotos de las aves

Martin pescador



Anade real



Cormorán



Gallineta común



Anexo 8: Ficha de identificación aves

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">NOMBRE</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; min-height: 150px;">DIBUJO</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; min-height: 100px;">PLUMAS</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; min-height: 150px;">COLORES</div>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; min-height: 60px;">PICO (DIBUJO)</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; min-height: 60px;">PATAS (DIBUJO)</div>

Anexo 9: Rúbricas

9.1: Rúbrica del área de conocimiento de sí mismo y autonomía personal

CRITERIO	SI	NO	PA (en proceso de adquisición)
Coordina los movimientos de las extremidades superiores e inferiores ejerciendo control sobre ellas.			
Conoce sus límites motores durante la realización de			

actividades que implican esfuerzo físico.			
Adecúa sus acciones al medio en el que se encuentra.			
Muestra coordinación en las acciones que implican la utilización de las habilidades motrices básicas			
Es capaz de representar hechos a través de la dramatización			
Colabora con el resto de sus compañeros mostrando disposición y actitud amable.			
Observaciones:			

9.2: Rúbrica del área de conocimiento del entorno

CRITERIO	SI	NO	PA (en proceso de adquisición)
Es capaz de distinguir entre elementos pertenecientes al			

grupo de fauna y flora.			
Diferencia entre los terrenos que hemos visto durante el proyecto.			
Es consciente de la huella y del impacto que tienen sus actos en el medio.			
Participa, de forma activa, en las actividades que suponen el mantenimiento del medio.			
Muestra una actitud de respeto ante el medio ambiente.			
Observaciones:			

9.3: Rúbrica del área de los lenguajes: comunicación y representación

CRITERIO	SI	NO	PA (en proceso de adquisición)
Regula sus intervenciones en función el momento en las que se producen			
Respeto las intervenciones del resto de sus			

compañeros desde una perspectiva crítica			
Muestra interés ante las intervenciones de los adultos e iguales.			
Participa en la búsqueda de información sobre la fauna y flora tratada durante el proyecto.			
Realiza una representación ajustada a la realidad en sus producciones.			
Utiliza los distintos materiales para realizar la representación de los distintos elementos investigados durante el proyecto.			
Observaciones:			